Belgacom Forum™ 500

Montage et mise en service

Mode d'emploi



belgacom

Bienvenue chez Belgacom

Nous vous remercions d'avoir acheté un produit Belgacom. Notre produit répond à des exigences élevées de qualité associées à un design soigné.

Le présent mode d'emploi vous accompagnera dans l'utilisation de votre Forum™ 500 et apportera des réponses aux questions les plus importantes. Pour toute aide ou demande d'informations supplémentaires, veuillez vous adresser en premier lieu à votre administrateur système ou à votre revendeur.

Internet:
www.Belgacom.be/pabx

Vous pouvez contacter notre service après-vente

en néerlandais : 0800 22 400
en français : 0800 33 400
en allemand : 0800 44 400
en anglais : 0800 55 400

Gamme de produits du Forum™ 500

Le présent manuel est prévu pour la gamme de produits du Forum™ 500 à laquelle appartiennent les systèmes de communication Forum™ 512, Forum™ 522, Forum™ 514, Forum™ 516 et Forum™ 518. Lorsque le manuel fait référence au Forum™ 500, la description s'applique à toutes les installations ; les caractéristiques propres à l'une des installations sont accompagnées d'une remarque spéciale.

D’autre part, le Forum™ 550 fait également partie de cette famille de produit et dispose d’un mode d’emploi propre.

Nous espérons que le Forum™ 500 répondera pleinement a vos attentes.

Table de matières

Mode d'emploi “Montage et mise en service”

Ce mode d'emploi s'adresse au technicien qui se chargera de l'installation et de la mise en marche du Forum 500.

En règle générale, l'agent de Belgacom se charge de cette mission, il configure le Forum 500 et remet au client le système configuré prêt à fonctionner.

Les informations relatives

- au montage du Forum 500
- au raccordement et à la configuration de terminaux
- à l'installation et à la configuration du logiciel et de différents composants

sont destinées à ce groupe de personnes.

Attention ! *Seuls des spécialistes de Belgacom sont habilités à installer et assurer l'entretien du Forum 500 !*

Ce mode d'emploi fournit aux utilisateurs du Forum 500 des indications et des informations de base pour l'exécution de tâches d'administration quotidiennes (par ex. la configuration d'équipe).

En outre, une liste de questions et réponses aide ce groupe d'utilisateurs à identifier et corriger d'éventuels dysfonctionnements.

Caractéristiques

Le système de communication Forum 500 est prévu pour le raccordement à une prise ISDN standard avec le protocole DSS1. Il permet le raccordement de plusieurs terminaux (connexion point à multipoint) ou d'une installation (connexion point à point). Vous pouvez configurer parallèlement les deux types de raccordement.

A cet effet,

- le Forum 522/512 offre au total 4 prises S_0 (1 externe, 1 interne et 2 commutables interne/externe),
- le Forum 514 offre au total 5 prises S_0 (2 externes, 1 interne et 2 commutables interne/externe),
- le Forum 516/518 offre au total 6 prises S_0 commutables interne/externe.

Le logiciel microprogrammé du Forum 500 est conçu pour la connexion de 150 abonnés au maximum (Forum 516: 300 abonnés).

Les appareils suivants peuvent être raccordés au Forum 500 :

- Terminaux Euro-ISDN
- Appareils système Belgacom Forum Phone 510, Forum Phone 520 et Forum Phone 530
- Bases Belgacom Forum Base 500,
- Portables DECT Forum Phone 520 et Forum Phone 530 (via Forum Base 500),
- terminaux analogiques.

Une prise S_0 nécessite des terminaux Euro-ISDN selon DSS1. Une prise U_{pn} est prévue pour les appareils système Belgacom de la gamme Forum Phone et pour les bases Forum Base 500 de Belgacom. Une connexion analogique est prévue pour des terminaux standard analogiques.

Si la caractéristique CNIP (Calling Name Identification Presentation) bénéficie du support de votre fournisseur de réseau, ce dernier livre lors de chaque appel de central entrant, outre le

numéro de téléphone de l'appelant, le nom de celui-ci. Le Forum 500 affiche ce nom sur les appareils système. Si, cependant, vous avez établi sous le numéro d'appel du correspondant une entrée dans l'annuaire du Forum 500, c'est celle-ci qui sera alors affichée en priorité.

Le Forum 500 peut être intégré dans un réseau existant (LAN) et utilisé par tous les ordinateurs de poste de travail comme routeur d’accès à Internet et client mail.

La configuration et la programmation du Forum 500 ont lieu par l’intermédiaire d’un navigateur Web (console Web) qui peut être lancé depuis un PC.

La préconfiguration du Forum 500 est également possible par l’intermédiaire du centre de service.

Une interface COM permet de raccorder un PC pour la configuration du système ou pour la transmission de données de connexion.

Pour raccorder le Forum 500 aux équipements domestiques, vous disposez de deux interfaces “actionneur” (sortie) et d’une interface “capteur” (entrée). Vous pouvez ainsi utiliser un ouvre-porte et une sonnette de porte à partir du Forum 500 (uniquement avec des appareils supplémentaires).

Le Forum 500 vous permet d’utiliser des applications CTI (**C**omputer **T**elephony **I**ntegration) d’autres fabricants. Cela présuppose l’installation du pilote TAPI sur un PC au système d’exploitation Windows. En outre, le Forum 500 dispose d’une aide de numérotation intégrée, le Forum 500 CTI. Le Forum 500 CTI permet aux utilisateurs d’activer et d’utiliser des fonctions téléphoniques sur leur PC sans devoir installer un pilote TAPI spécial.

Le Forum 500 est conforme aux directives légales sur les équipements de télécommunications. Le protocole DSS1 est respecté.

Paquets de données dans le canal D

Un préalable pour certaines applications professionnelles, comme par exemple le terminal POS, les systèmes de caisses ou les terminaux de cartes de crédits est une connexion permanente via le réseau paquets de données X.25. Le transfert de données via le canal D du réseau ISDN (après X.31 via SAPI 16) est aussi

possible entre plusieurs connecteurs S_0 du Forum 500. Les connexions dont différenciées entre elles grâce au TEI (Terminal Endpoint Identifier).

Les paquets de données X.31peuvent être transférés entre deux connecteurs S_0 (par exemple un connecteur S_0 interne et un externe). Ce transfert (“Routing”) peut avoir lieu via une ligne QSIG. Le Routing via un connecteur S_{2M}est également possible.

Le tableau de routage pour les paquets de données X.31sont configurés dans le configurateur sous **PBX Configuration** : **X.31**. Vous trouverez de plus amples informations dans l’aide en ligne du configurateur.

Accès à Internet

Il est possible de raccorder des PC individuels par l’intermédiaire des interfaces internes S_0 au Forum 500 ou de connecter par l’intermédiaire de l’interface Ethernet un réseau local (LAN) complet au Forum 500. Les PC peuvent accéder à Internet par l’intermédiaire du Forum 500. Si un fournisseur d’accès Internet fournit déjà un accès à Internet, celui-ci peut être configuré sur le Forum 500. S’il n'existe pas encore de réseau compatible IP, le Forum 500 peut gérer la configuration IP nécessaire à l’accès à Internet. Un serveur DHCP et un serveur DNS sont intégrés dans le Forum 500 ; ils assurent dans ce cas la gestion des adresses IP et la résolution de noms pour les ordinateurs clients.

Le Forum 500 permet à tous les PC raccordés d’accéder à Internet avec une adresse IP commune. Seule cette adresse est visible sur Internet. La traduction d'adresses réseau (NAT) permet de traduire les adresses IP locales des ordinateurs clients dans l’adresse IP du Forum 500. Les ordinateurs clients du réseau local (LAN) ne peuvent ainsi pas être directement joints de l’extérieur (depuis Internet) et sont protégés contre les attaques directes provenant d’Internet. Comme protection supplémentaire du réseau local (LAN), le Forum 500 offre des listes de filtres qui peuvent être configurées individuellement (fonction Firewall).

Note : *veuillez lire également les explications données au chapitre A savoir sur l’accès Internet à partir de la page 78.*

E-mail

Le Forum 500 est doté d’une fonction de messagerie électronique qui permet de contrôler auprès du fournisseur de services Internet l’arrivée de nouveaux messages avec l'utilisation des protocoles POP3, APOP ou IMAP4. Lors de la configuration du Forum 500, une interrogation de compte mail peut être configurée pour chaque abonné (utilisateur du Forum 500). Le Forum 500 récupère alors à des intervalles de temps définis l’en-tête (objet) et l’expéditeur des nouveaux messages auprès du serveur mail choisi et les transmet au terminal système de l’utilisateur.

Autres caractéristiques de réseau

Via l’accès RAS, vous pouvez offrir à vos collaborateurs une possibilité de se connecter au réseau local (LAN).

En outre, vous pouvez réaliser via ISDN une connexion LAN-LAN. Celle-ci permet à deux Forum 500 de relier les réseaux locaux (LAN), respectivement connectés, avec une possibilité de connexion mutuelle.

A l’aide d’un NET-CAPI (logiciel pilote joint au CD livré), vous pouvez également utiliser les fonctions ISDN avec les ordinateurs de poste de travail ne disposant pas de carte ISDN incorporée.

Autres caractéristiques de téléphonie

A l’aide d’une carte de mémoire pouvant être installée en supplément, vous pouvez exploiter un système numérique de mémoire vocale et d’informations vocales. Pour de plus amples informations, veuillez consulter les modes d'emploi “Forum Voice” et “Forum 500 Auto Attendant”.

Grâce aux fonctions d’équipe et à une file d’attente pour les appels, vous pouvez utiliser de manière optimale la communication téléphonique.

Vous pouvez raccorder deux Forum 500 entre eux. Grâce à la connexion d’installations de télécommunication, vous pouvez aisément augmenter le nombre de terminaux pouvant être raccordés.

En cas de besoins croissants, le Forum 500 peut être mis en réseau avec d’autres installations de télécommunication. Le Forum 500 peut alors être exploité comme installation auxiliaire ou comme serveur DECT. En outre, il est possible d’aménager un

système de télécommunication avec d’autres installations de télé-communication mises en réseau.

Recommandation : veuillez lire également les explications contenues dans le glossaire (joint comme fichier PDF au CD livré).

Configuration par défaut

La configuration par défaut et les caractéristiques suivantes sont effectives à la livraison. Nous vous recommandons de configurer en fonction de vos besoins le Forum 500 avant la première utilisation (voir *Configuration* à partir de la page 47).

Fonctions de téléphonie

Forum 522/512

- La prise $S_0$1 est configurée pour le raccordement de plusieurs terminaux, la prise $S_0$2 pour le raccordement d’une installation.
- Les prises $S_0$3 et $S_0$4 sont configurées comme bus S_0 internes avec les numéros 20 et 21.
- Les 4 prises U_{pn} sont configurées pour les appareils système Forum Phone 520 avec les numéros 30 à 33.
- Les 4 prises a/b sont configurées pour les terminaux analogiques avec les numéros 10 à 13.

Forum 514

- La prise $S_0$1 est configurée pour le raccordement de plusieurs terminaux, la prise $S_0$2 pour le raccordement d’une installation.
- Les prises $S_0$3, $S_0$4 et $S_0$5 sont configurées comme bus S_0 internes avec les numéros 20 à 22.
- Les 8 prises U_{pn} sont configurées pour les appareils système Forum Phone 520 avec les numéros 30 à 37.
- Les 4 prises a/b sont configurées pour les terminaux analogiques avec les numéros 10 à 13.

Forum 516/518

- La prise $S_0$1 est configurée pour le raccordement de plusieurs terminaux, la prise $S_0$2 pour le raccordement d’une installation.
- Les prises $S_0$3 à $S_0$6 sont configurées comme bus S_0 internes avec les numéros 20 à 23.
- Les 18 prises U_{pn} sont configurées pour les appareils système Forum Phone 520 avec les numéros 30 à 47.
- Les 4 prises a/b sont configurées pour les terminaux analogiques avec les numéros 10 à 13.

Tous les systèmes de communication Forum 500

- Le Forum 500 est configuré pour l’exploitation en Belgique.
- En cas d’appels entrants externes, tous les terminaux raccordés par fil sonnent simultanément.
- Le PIN système, par exemple pour la maintenance de l’annuaire sur les appareils système est “0000”.

Droits d’accès

L’attribution de droits d’accès détermine quelles fonctions peuvent être utilisées sur les terminaux du Forum 500. Ces droits d’accès sont configurés pour des groupes d’utilisateurs auxquels sont affectés des utilisateurs et leurs terminaux.

Deux groupes d’utilisateurs sont configurés par défaut : “Administrators” et “Guests”. Les “Administrators” ont accès à toutes les fonctions du Forum 500 et disposent de droits de configuration illimités. Les utilisateurs du groupe “Guests” ne peuvent pas configurer le Forum 500, ne peuvent pas établir de connexions externes et ne peuvent utiliser les fonctions de terminaux du Forum 500 que de manière limitée.

Note : *lors d'une première mise en service du Forum 500, tous les terminaux raccordés sont affectés au groupe d'utilisateurs “Administrators”. Vous pouvez configurer d'autres groupes d'utilisateurs bénéficiant de droits d'accès limités et leur attribuer les terminaux conformément aux exigences de leurs utilisateurs. Vous trouverez de plus amples informations sur la configuration de groupes d'utilisateurs et d'utilisateurs dans l'Aide en ligne, au chapitre “Gestionnaire d'utilisateurs”.*

Les fonctions de terminaux suivantes sont configurées par défaut pour le groupe d’utilisateurs “Administrators” :

- Droits d'accès aux lignes externes : tous les terminaux configurés ont accès aux lignes internationales. Pour accéder aux lignes de numérotation externes, il faut entrer un indicatif.
- L'option Least Cost Routing (LCR) n'est pas activée. Dès que le LCR a été configuré, les utilisateurs peuvent établir des connexions via des fournisseurs Call by call sélectionnés individuellement.
- L’option “Appel VIP” est activée.
- Les annonces sur les terminaux système sont possibles.
- Les “Baby call” peuvent être configurés.
- Si une touche de conversation est configurée pour un utilisateur sur plusieurs terminaux, celui-ci peut réaliser une occupation multiple de cette touche pour des connexions sortantes, c'est-à-dire qu'il peut téléphoner parallèlement, sous le numéro d'appel de cette touche de conversation, à partir de ses différents terminaux.
- Les options “Pickup”et “Pickup dirigé” d’appels à d’autres téléphones sont activées. La protection pickup est désactivée.
- “Coupure de communication” est désactivée.
- Les rappels peuvent être activés (en cas de ligne occupée).
- Si plusieurs terminaux sont configurés sous un numéro d’appel commun pour un utilisateur, celui-ci peut refuser la signalisation d’appels sur les terminaux parallèles.
- La fonction “File d'attente pour les appels” est désactivée.

- La fonction “Réaction : la connexion est terminée” est désactivée, car tous les appels pour un terminal, qui ne peut être joint ou qui est occupé, contiennent un signe d'occupation.
- Les déviations d’appel vers des numéros internes et externes peuvent être activées. Les déviations d’appel temporisées sont effectuées au bout de 20 secondes. Les appels de porte peuvent être déviés.
- La transmission d’un appel externe à un abonné interne est possible.
- Des conférences à trois peuvent être établies.
- La protection d'appel, la protection d'appel en attente et la protection d'annonce sont désactivées.
- La transmission de son propre numéro (numéro MSN ou numéro d’installation) à un poste externe est activée, mais peut cependant être refusée.
- Le verrouillage du téléphone peut être activé. Le PIN est “0000”.
- L’interception de correspondants “mal intentionnés” est possible dans la mesure où cette fonction a été affectée auprès de l’opérateur de réseau.
- La numérotation avec numéros de sélection abrégée est possible dans la mesure où ceux-ci sont enregistrés dans l’annuaire central du Forum 500.
- Les listes de numéros autorisés et de numéros non autorisés ne sont pas configurées par défaut et ne sont donc pas activées. Si ces listes sont configurées, elles peuvent être activées pour les groupes d’utilisateurs. Une ligne spéciale de numéros d'urgence est configurée et activée.
- L’ouvre-porte peut être actionné depuis tous les terminaux. Les appels de porte peuvent être renvoyés.
- La numérotation au clavier peut être utilisée.
- La déviation d’appels SMS dans le réseau permanent n’est pas activée.
- L'évaluation de données de connexion par des programmes externes de saisie des coûts est désactivée.

- Le multiplicateur des coûts est configuré sur 100%, cela signifie que les coûts ne sont pas multipliés par un facteur.
- Chaque utilisateur peut modifier la configuration du Forum 500.
- Chaque utilisateur peut créer un annuaire personnel et éditer des entrées de l'annuaire central.
- Chaque utilisateur peut consulter les coûts des communications.
- Dans la mesure où son poste de travail est équipé d’un PC, chaque utilisateur peut établir des communications via le Forum 500 CTI, gérer des appels et des messages, sélectionner des entrées issues de l'annuaire (central et personnel) et utiliser l'affichage d'occupation du Forum 500 CTI.
- La variante de plusieurs sociétés n’est pas activée.

Fonctions Internet

Note : *veuillez noter que la configuration de la messagerie électronique, l’accès FAI et réseau à distance (RAS) sont possibles uniquement si vous avez activé le paquet Internet du Forum 500. Le paquet est activé dans le Configurateur de la console Web dans le menu* **SYS Configuration : Extensions***.*

- Pour chaque utilisateur du Forum 500, un accès réseau à distance (RAS) (avec ou sans rappel) peut être configuré. Pour avoir un accès réseau à distance, il faut au préalable que les droits RAS soient activés.
- Pour chaque utilisateur, vous pouvez définir plusieurs interrogations de compte mail.
- Chaque utilisateur avec un terminal système peut être informé automatiquement de l’arrivée de nouveaux messages électroniques.
- Les utilisateurs peuvent couper les connexions Internet disponibles (via la console Web du Forum 500 et à partir de l’appareil système, si cette fonction est configurée sur l’appareil système).

Pour la configuration du réseau, les adresses IP suivantes sont définies par défaut :

- Nom invité : host
- Adresse IP : 192.168.99.254
- Masque de réseau : 255.255.255.0

Les adresses suivantes sont communiquées aux ordinateurs clients du réseau local (LAN) par DHCP ou PPP :

- Adresse du gateway : 192.168.99.254
- Nom de domaine :
  domain
- Serveur de nom de domaine : 192.168.99.254
- Adresses PPP : 192.168.100.0 à 192.168.100.10
- Adresses DHCP : 192.168.99.129 à 192.168.99.148

Vous pouvez modifier les paramètres IP dans le **Configurateur**. Veuillez pour cela vous adresser à l'administrateur système responsable du LAN existant.

Installation

Contenu de l'emballage

L’emballage comprend :

- 1 système de communication Forum 500 (Forum 522, Forum 512, Forum 514 ou Forum 516/518)
- 2 câbles de raccordement pour la prise S_0 ISDN
- 1 câble de raccordement V.24 (pour l’interface COM, uniquement pour le Forum 514 et le Forum 516/518)
- 1 câble adaptateur de raccordement de RS-232 à RJ-45 (pour l’interface COM du Forum 522/512)
- 1 jeu de vis de fixation et chevilles
- 1 câble de 1,5 m pour le raccordement de l'alimentation (uniquement pour le Forum 512, le Forum 514 ou le Forum 516/518)
- 1 adaptateur secteur (uniquement pour le Forum 522)
- 1 bref mode d'emploi pour le Forum Phone 510
- 1 bref mode d'emploi pour le Forum Phone 520/530
- 1 bref mode d'emploi pour le Forum Free 560/570
- 1 CD

Mesures de sécurité

Les caractères CE figurant sur le produit garantissent sa conformité aux directives techniques relatives à la sécurité de l’utilisateur et à la compatibilité électromagnétique, en vigueur au moment de l’agrément.

Attention ! *Seuls des techniciens compétents sont autorisés à effectuer le montage et la maintenance de l'appareil. Débranchez la prise secteur avant d'ouvrir le couvercle du boîtier et/ou de raccorder des terminaux aux interfaces du Forum 500.*

DANGER ! Tensions dangereuses à l'intérieur de l'appareil. Pour que l'installation ne soit pas sous tension, débrancher la prise secteur !

Le Forum 500 ne doit être raccordé qu'à des prises dotées de conducteurs de protection. Montage du Forum 500 uniquement dans un endroit sans prises de courant à proximité.

Seul le couvercle du boîtier peut être ouvert. Toute ouverture non autorisée du couvercle du module et toute réparation incorrecte risquent d'endommager le Forum 500 et entraînent l'annulation de la garantie.

ATTENTION ! Des charges statiques peuvent endommager le Forum 500. Veillez à décharger l'électricité statique de votre corps et de vos outils avant et pendant la réalisation de travaux d'installation sur les composants électriques et électroniques du Forum 500.



Seuls des terminaux fournissant une tension SELV (circuit à tension de sécurité) et/ou conformes à la norme ETS 300 047 peuvent être raccordés au Forum 500. L'utilisation conforme de terminaux homologués respecte cette directive.

Seuls des terminaux remplissant les conditions techniques peuvent être raccordés aux interfaces analogiques. Pour de plus amples informations, consultez le chapitre *Prises a/b* à partir de la page 29.

Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans le Forum 500, afin d'éviter tout choc électrique ou court-circuit.

N'installez pas le Forum 500 pendant un orage. Ne branchez, ni ne débranchez aucun câble pendant un orage.

Le Forum 500 est uniquement prévu pour une utilisation à l'intérieur d'un bâtiment. Disposez les câbles de telle sorte que personne ne risque de les piétiner ou de trébucher dessus.

La connexion d'appareils externes à l'actionneur/capteur doit être confiée à des électriciens uniquement.

Emplacement

La température ambiante pour l’utilisation du Forum 500doit être entre +5 °C et +40 °C. Une tension alternative de 230 V est utilisée pour l'alimentation électrique. Une alimentation électrique séparée de secours est recommandée.

Pour respecter les instructions relatives à la température ambiante, montez le Forum 500 dans un emplacement bien ventilé et protégé de l’influence directe de la chaleur.

Effectuez le montage du Forum 500 en respectant les consignes suivantes. N’installez pas le Forum 500 :

- devant ou au-dessus d’une source de chaleur, telle que les radiateurs,
- ni à des emplacements directement exposés aux rayons du soleil,
- ni derrière des rideaux,
- ni dans des petites pièces humides non ventilées,
- ni sur ou à proximité de matériaux facilement inflammables
- ni à proximité d’appareils à haute fréquence tels que les émetteurs, les appareils d’irradiation ou autres installations similaires.

Utilisez un circuit électrique de 230 V pour l'alimentation électrique et installez un filtre de protection contre les surtensions.

Montage mural

Le Forum 500 est fixé à l’aide de 3 vis au mur conformément au schéma ci-dessous :

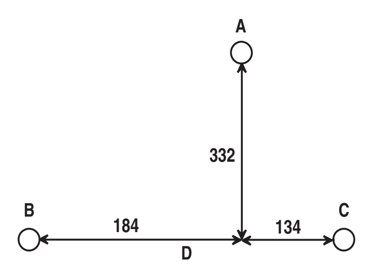


Schéma de fixation

Pour visser les vis aux points de fixation B et C, retirez le couvercle du Forum 500 et introduisez les vis dans les trous prévus à cet effet. La vis au point de fixation A permet de suspendre le Forum 500 ; c’est pourquoi elle doit respecter un écart de 3 mm avec le mur.

Interfaces existantes

Le Forum 500 présente les interfaces suivantes (voir également le chapitre *Position des interfaces* à partir de la page 26) :

Forum 522

- 4 interfaces analogiques a/b sous forme de pinces de contact (a/b1 à a/b4)
- 1 interface “actionneur” pour le raccordement d'un ouvre-porte (actionneur)
- 1 interface S_0 pour le raccordement à un bus S_0 externe (généralement : NTBA), sous forme de fiche RJ 45 ($S_0$1)
- 2 interfaces S_0 commutables ($S_0$2 et $S_0$3) pouvant être raccordées soit à un bus S_0 interne ou externe. La prise interne se présente sous forme d’une pince de contact, la prise externe sous forme d’une fiche RJ-45.
- 1 interface S_0 pour un bus S_0 interne, sous forme de pinces de contact ($S_0$4). Lors de l'interconnexion de deux systèmes de communication Forum 500, $S_0$4 peut être montée également

en externe (Master) dans un faisceau QSIG (voir également *Mise en réseau...* à partir de la page 81).

- 4 interfaces U_{pn}, sous forme de pinces de contact ($U_{pn}1$ à $U_{pn}4$)
- 1 interface avec le réseau local LAN (10BaseT), sous forme de fiche RJ-45
- 1 interface COM pour le raccordement à un PC pour la configuration ou la transmission de données de connexion, sous forme de fiche RJ-45
- 1 connecteur pour le raccordement de l’adaptateur secteur.Veuillez utiliser exclusivement l’adaptateur secteur original livré avec le Forum 522.

ATTENTION ! n’employez pas l’adaptateur secteur à l’intérieur du châssis du Forum 522.

Forum 512

- 4 interfaces analogiques a/b sous forme de pinces de contact (a/b1 à a/b4)
- 2 interfaces “actionneur” pour le raccordement d'un ouvre-porte, sous forme de pinces de contact (actionneur 1 pour l'activation d'un ouvre-porte, actionneur 2 non utilisé)
- 1 interface capteur pour le raccordement d'une sonnette, sous forme de pinces de contact (capteur)
- 1 interface PCM pour le raccordement de deux installations, sous forme de fiche RJ-45 (PCM)
- 1 interface S_0 pour le raccordement à un bus S_0 externe (généralement : NTBA), sous forme de fiche RJ 45 ($S_0 1$)
- 2 interfaces S_0 commutables ($S_0 2$ et $S_0 3$) pouvant être raccordées soit à un bus S_0 interne ou externe. La prise interne se présente sous forme d’une pince de contact, la prise externe sous forme d’une fiche RJ-45.
- 1 interface S_0 pour un bus S_0 interne, sous forme de pinces de contact ($S_0 4$). Lors de l'interconnexion de deux systèmes de communication Forum 500, $S_0 4$ peut être montée également

en externe (Master) dans un faisceau QSIG (voir également *Mise en réseau...* à partir de la page 81).

- 4 interfaces U_{pn}, sous forme de pinces de contact (U_{pn}1 à U_{pn}4)
- 1 interface avec le réseau local LAN (10BaseT), sous forme de fiche RJ-45
- 1 interface COM pour le raccordement à un PC pour la configuration ou la transmission de données de connexion, sous forme de fiche RJ-45

Forum 514

- 4 interfaces analogiques a/b sous forme de pinces de contact (a/b1 à a/b4)
- 2 interfaces “actionneur” pour le raccordement d'un ouvre-porte, sous forme de pinces de contact (actionneur 1 pour l'activation d'un ouvre-porte. actionneur 2 non utilisé)
- 1 interface capteur pour le raccordement d'une sonnette, sous forme de pinces de contact (capteur)
- 1 interface PCM pour le raccordement de deux installations, sous forme de fiche RJ-45 (PCM)
- 2 interfaces S_0 pour le raccordement à un bus S_0 externe (généralement : NTBA), sous forme de fiches RJ45 ($S_0$1 et $S_0$2)
- 2 interfaces S_0 commutables ($S_0$3 et $S_0$4) pouvant être raccordées à un bus S_0 interne ou externe. La prise interne se présente sous la forme d’une pince de contact, la prise externe sous la forme d’une fiche RJ 45.
- 1 interface S_0 pour un bus interne S_0, sous forme de pinces de contact ($S_0$5). Lors de l'interconnexion de deux systèmes de communication Forum 500, $S_0$5 peut être montée également en externe (Master) dans un faisceau QSIG (voir également *Mise en réseau...* à partir de la page 81).
- 8 interfaces U_{pn}, sous forme de pinces de contact (U_{pn}1 à U_{pn}8)
- 1 interface avec le réseau local LAN (10BaseT), sous forme de fiche RJ-45

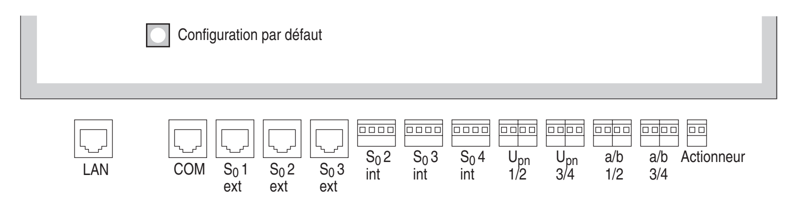
- 1 interface sync pour la synchronisation avec une autre installation de télécommunication, sous forme de pinces de contact (sync)
- 1 interface COM pour le raccordement à un PC pour la configuration ou la transmission de données de connexion, sous forme de connecteur Sub-D à 9 broches (V.24)

Forum 516/518

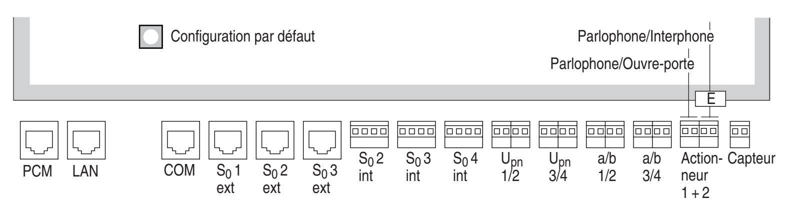
- 4 interfaces analogiques a/b sous forme de pinces de contact (a/b1 à a/b4)
- 2 interfaces “actionneur” pour le raccordement d'un ouvre-porte, sous forme de pinces de contact (actionneur 1 pour l'activation d'un ouvre-porte, actionneur 2 non utilisé)
- 1 interface capteur pour le raccordement d'une sonnette, sous forme de pinces de contact (capteur)
- 1 interface PCM pour le raccordement de deux installations, sous forme de fiche RJ-45 (PCM)
- 6/12 interfaces S_0 commutables ($S_0$1 à $S_0$6) pouvant être raccordées soit à un bus S_0 interne soit à un bus S_0 externe. La connexion interne se présente sous forme de pinces de contact, la connexion externe sous forme de fiche RJ-45.
- 18/36 interfaces U_{pn}, sous forme de pinces de contact (U_{pn}1 à U_{pn}18)
- 2 interfaces avec le réseau local LAN (10BaseT), sous forme de fiches RJ-45.La deuxième interface avec le réseau local du Forum 516 est prévue uniquement pour la mise en réseau de deux Forum 516/516 ou 514/516.
- 1 interface sync pour la synchronisation avec une autre installation de télécommunication, sous forme de pinces de contact (sync)
- 1 interface COM pour le raccordement à un PC pour la configuration ou la transmission de données de connexion, sous forme de connecteur Sub-D à 9 broches (V.24)

Position des interfaces

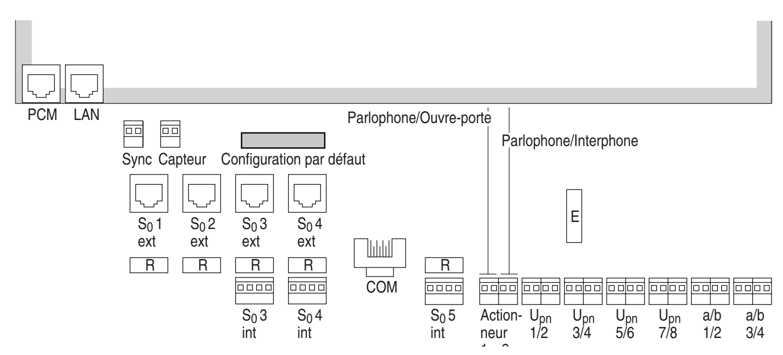
La position des interfaces sur les variantes du Forum 500 est illustrée par les schémas suivants :



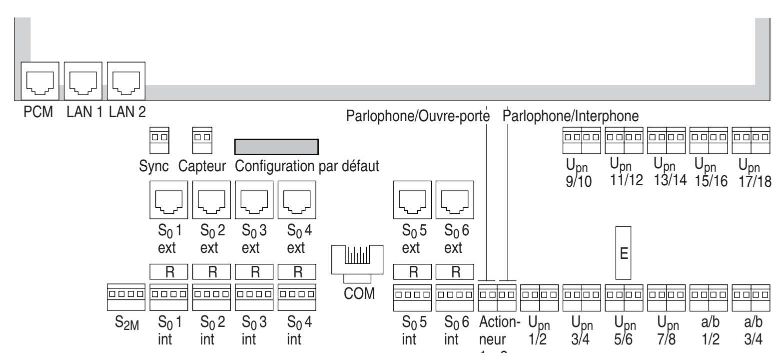
Position des interfaces sur le Forum 522



Position des interfaces sur le Forum 512



Position des interfaces sur le Forum 514



Position des interfaces sur le Forum 516

Occupation des interfaces, terminaison, longueur des câbles

Prises S_0

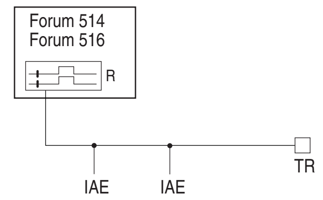
Utilisez les interfaces S_0 commutables pour la communication interne ou externe en fonction de vos besoins particuliers en communication et des connexions de base déjà existantes.

Veuillez noter que le bus S_0 nécessite respectivement une résistance terminale de 100 ohms à chaque extrémité. Les résistances sur le Forum 514 et le Forum 516 sont désignées par “R” sur les schémas *Position des interfaces* ; elles se présentent sous forme d’interrupteurs à crochet. Ouvrez l’interrupteur, si vous ne voulez pas terminer le bus avec le Forum 500.

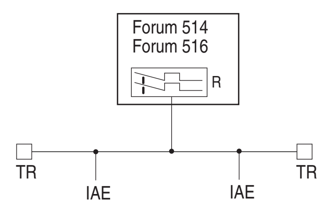
Sur le Forum 512, les bus S_0 sont terminés par logiciel. Définissez ce paramètre lors de la configuration des prises S_0 dans le **Configurateur** de la console Web.

A chaque bus S_0 interne, vous pouvez raccorder jusqu’à 8 terminaux dont 3 au maximum peuvent travailler sans alimentation

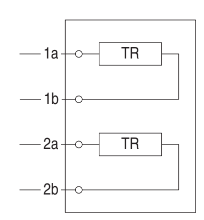
externe. Les câbles à 4 conducteurs d'un bus S_0 interne doivent présenter une longueur de 150 m maximum. Chaque bus S_0 interne a une alimentation de 3 W environ.



Le bus S_0 est terminé à une extrémité par le Forum 500 ;
l'interrupteur à crochet est fermé.
IAE = unité de branchement ISDN ("prise ISDN")
ou un terminal ISDN.
TR = Terminal Resistor, résistance terminale S_0. La TR doit être reliée à l'extrémité de la ligne ce qui peut se faire également à l'aide d'une prise ISDN.



Le bus S_0 est terminé aux extrémités par la TR;
l'interrupteur à crochet est ouvert.

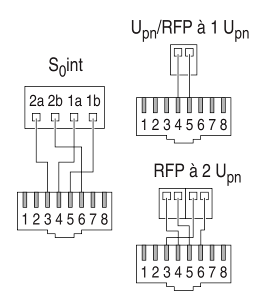


Terminaison d'une prise ISDN.

Prises U_{pn}

Les prises U_{pn} permettent de raccorder une base DECT Forum Base 500 ou un Forum Phone 510/520/530 au moyen d'un câble à deux conducteurs.

Si un câble de 0,6 mm (paires torsadées) est utilisé, le câble à deux conducteurs branché sur une prise U_{pn} doit présenter une longueur de 1000 m au maximum. Chaque prise U_{pn} a une alimentation de 3 W environ.



Brochage des interfaces S_0 et U_{pn}

Prises a/b

Les prises a/b servent à l'exploitation de terminaux analogiques (par ex. fax, modem ou téléphones analogiques). Si des câbles à deux conducteurs de 0,6 mm (paires torsadées) sont utilisés, la longueur maximale de câble ne doit pas être supérieure à 1000 m.

Si un parlophone est raccordé à la prise a/b1, les interrupteurs représentés par E sur les schémas *Position des interfaces* à partir de la page 26 doivent être ouverts pour découpler la tension à basse fréquence de l'alimentation (voir également le paragraphe *Actionneur/Capteur*).

Note : *sur la nouvelle forme de construction du système de communication, la commutation est électronique. Cela explique l'absence d'un interrupteur“E” sur cette forme de construction.*

Actionneur/Capteur

Pour l'exploitation d'un parlophone, vous devez disposer de deux câbles à deux conducteurs :

- un câble entre l'ouvre-porte et l'interface actionneur1 (représentés par Parlophone/Ouvre-porte sur les schémas *Position des interfaces*) et
- un câble de liaison entre le capteur et l'interface du capteur.

Prise LAN

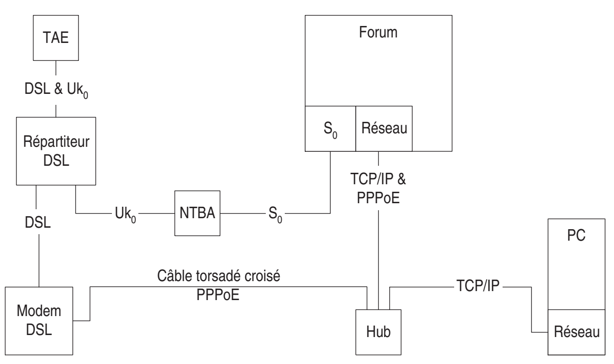
La prise LAN (Forum 516/518 ; Prise LAN1) permet l'intégration du Forum 500 dans le réseau local (LAN) au moyen d'un hub 10 Mbit/s.

La longueur du câble LAN (paire torsadée selon 10BaseT) ne doit pas dépasser 100 m.

La deuxième interface avec le réseau local (LAN) du Forum 516 est prévue uniquement pour la mise en réseau de deux Forum 516/516 ou 516/514.

Prise DSL

La connexion avec un modem DSL externe est établie via un raccordement LAN. Sur le Forum 500, un interrupteur ou un hub permet de raccorder la sortie du modem DSL (NTBBA) à la prise LAN du Forum 500 (LAN 1 pour le Forum 516/518). Le routeur convertit ensuite le protocole PPPoE en protocole TCP/IP du réseau local (LAN).



Connexion réseau du Forum 500 via ISDN et DSL

La connexion du modem DSL se fait à l'aide d'une paire torsadée croisée. Vous avez également la possibilité d'utiliser une prise commutable sur le hub, celles-ci sont généralement désignées par un “X”.

Prise PCM

La prise PCM permet de raccorder deux Forum 516 ou un Forum 514 à un Forum 516 grâce à un procédé de transmission spécial : la modulation par codage d'impulsion. La longueur du câble RJ-45 ne doit pas dépasser 4 m.

Prise sync

La prise à deux conducteurs est utilisée lorsque le Forum 500 sert d'installation auxiliaire à une installation principale qui est un système DECT.

Interrupteur pour configuration par défaut

L'interrupteur pour la configuration par défaut vous permet de rétablir la configuration par défaut (usine) du Forum 500 (voir à ce sujet *Configuration par défaut* à partir de la page 13).

Pour des informations sur la position de l'interrupteur, consultez le chapitre *Position des interfaces* à partir de la page 26.

Attention ! *Les données de la configuration actuelle se perdent, la configuration par défaut est rétablie pour le système. Sauvegardez régulièrement votre configuration personnelle, le mieux étant de la sauvegarder après chaque modification apportée. Pour de plus amples informations à ce sujet, consultez le chapitre Sauvegarder et charger la configuration à la page 64 et l'Aide en ligne de la console Web.*

Panne de réseau

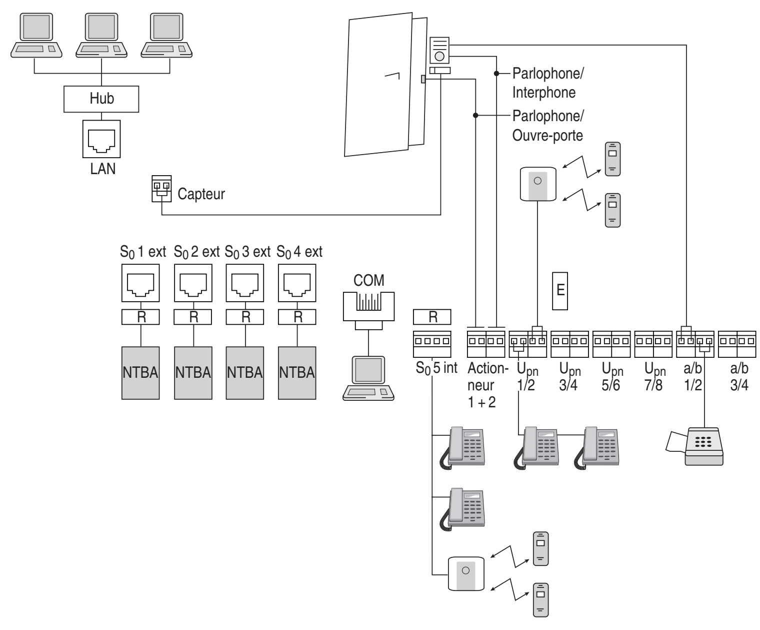
En cas de panne de courant, le contenu de toutes les mémoires (données programmes et utilisateurs) est conservé. L'horloge interne continue de fonctionner pendant encore 24 heures. Lorsque l'alimentation électrique est rétablie, l'heure et la date sont remises à leur valeur par défaut et réglées après la première connexion externe sortante.

Le Forum 512, le Forum 514, le Forum 516 et le Forum 518 assure un régime de secours en cas de raccordement de plusieurs terminaux. En cas de panne de courant, la prise $S_0$1 est commutée sur la prise $S_0$5 (sur la prise $S_0$4 pour le Forum 512), ce qui vous permet de continuer à téléphoner à partir d'un terminal raccordé.

En cas de raccordement d'une installation, il n'existe aucun régime de secours.

Terminaux pouvant être raccordés

Le Forum 500 offre, grâce aux interfaces présentes, de nombreuses possibilités pour le raccordement de terminaux. Le schéma suivant illustre l'une de ces nombreuses possibilités.



Exemple d'utilisation des interfaces du Forum 514 avec des terminaux

Prises S_0 internes/externes

Les prises S_0

- $S_0$2 et $S_0$3 (Forum 522/512)
- $S_0$3 et $S_0$4 (Forum 514)
- $S_0$1 à $S_0$6 (Forum 516)

peuvent être utilisées soit pour une connexion externe (c-à-d. des prises de réseau ISDN) soit pour une connexion interne. Une utilisation simultanée des deux types de connexion n'est pas possible.

Lors de l'interconnexion de deux systèmes de communication Forum 500, la prise interne $S_0$4 (Forum 522/512) ou la prise interne $S_0$5 (Forum 514) peut être montée également en externe (Master) dans un faisceau QSIG (voir également *Mise en réseau...* à partir de la page 81).

Aux prises S_0 internes, il est possible de raccorder, au moyen de câbles à quatre conducteurs, 8 terminaux par bus (exemple: téléphones ISDN, fax ISDN, bases ISDN et combinés ISDN, cartes ISDN pour PC). Trois de ces terminaux peuvent être alimentés par l'intermédiaire du bus. D'autres terminaux nécessitent une alimentation propre. Les bus S_0 internes permettent des connexions Point à point multiple selon le protocole DSS1 (Euro-ISDN).

Prises U_{pn}

Un terminal système peut être raccordé à chaque prise U_{pn} au moyen d'un câble à deux conducteurs. Le Forum Phone 510, le Forum Phone 520 et le Forum Phone 530 sont des terminaux système reliés par câble. Le Forum Phone 520 et le Forum Phone 530 peuvent être raccordés en cascade via l'adaptateur U_{pn}, de sorte que vous pouvez exploiter également deux Forum Phones à une prise U_{pn}. Pour de plus amples informations, consultez le mode d'emploi "Forum Phone 520, 530".

Pour l'utilisation de téléphones système sans fil (par ex. Forum Free 560 ou Forum Free 570), vous devez disposer de la base Forum Base 500.

Si cette base DECT est reliée à une prise U_{pn} quatre connexions simultanées sont possibles avec les combinés portatifs. Si cette base est reliée à deux prises U_{pn}, huit connexions simultanées sont possibles. Veuillez noter que le nombre de connexions externes simultanées est limité par le nombre de canaux B disponibles et raccordés.

Si vous utilisez des combinés portatifs tels que le Forum Free 560, ceux-ci peuvent également être joints à partir d'autres bases ayant la norme GAP/CAP.

En outre, vous pouvez exploiter sur une prise U_{pn} le terminal ISDN Forum Phone 510.

Prises a/b

Les prises a/b, a/b1 à a/b4, peuvent être utilisées pour raccorder des terminaux analogiques. Ces terminaux peuvent être des appareils de communication vocale tels que :

- des téléphones analogiques
- des fax G3
- des modems analogiques (externes et internes)
- des appareils externes pour l'attente musicale
- des systèmes externes de messagerie vocale.

Attention ! *Observez les notes et recommandations suivantes pour le raccordement de terminaux analogiques. Les terminaux ne remplissant pas les conditions techniques sur le Forum 500 peuvent conduire à des dommages sur le Forum 500 !*

Téléphones analogiques

Seuls des téléphones analogiques bénéficiant de la fréquence vocale (DTMF) peuvent être utilisés sur le Forum 500.

Modems

Le taux de transmission maximal des modems analogiques s'élève à 33,6 kbit/s (V.34+).

Attente musicale

Si vous n'utilisez pas d'appareil externe pour l'attente musicale, le Forum 500 offre une attente musicale interne définie par défaut que vous pouvez remplacer par une mélodie personnelle dans le **Configurateur** de la console Web, dans le menu **SYS Configuration : Composants**. Pour de plus amples informations, consultez l'Aide en ligne.

Attention ! *Utilisez pour l'attente musicale externe exclusivement des appareils avec une impédance d'entrée de 600 Ohms et une prise sans mise à la terre. Une impédance d'entrée incorrecte peut causer des dommages irréparables au Forum 500 !*

Messagerie vocale

Si vous utilisez un système de messagerie vocale externe, celui-ci doit pouvoir évaluer le nombre de chiffres des numéros internes, par ex. cinq chiffres si vous configurez des numéros internes à 5 chiffres.

Le système externe de messagerie vocale peut être exploité soit sur une connexion a/b interne soit sur une connexion S_0 interne. Dans les deux cas de connexions, le système externe de messagerie vocale peut via la procédure par code * 6 8 ou # 6 8 envoyer un message aux terminaux systèmes.

Parlophone (a/b)

Avec le Forum 500 vous pouvez exploiter un parlophone du type"Doorline". Cet interphone se raccorde à une prise a/b du Forum 500 via le module "Doorline". Le module "Doorline" contient entre autre l'actionneur du contact de l'ouvre- porte.

Observez les consignes suivantes pour le raccordement :

- Le parlophone et le module "Doorline" doivent être rétablis à la configuration par défaut.
- Sélectionnez dans le Configurateur sous **Configuration PBX** : **Connexions** : **a/b** : **Modifier** le paramètre **Doorline** dans **Type**. Vous activez l'option **Actionneur**, si pour l'ouverture de la porte, vous désirez utiliser le raccordement par l'actionneur du Forum 500 au lieu du relais "DoorLine". L'actionneur "DoorLine" peur être utilisé uniquement lors de connexions vocales actives, l'actionneur interne à tout moment.
- Vous pouvez définir différents numéros d'appel pour les différentes sonnettes du "Doorline" sous **Configuration : PBX Configuration** : **Connexions** : **Doorline**.
- Avec la procédure de code * 1 0 2 , vous pouvez appeler le parlophone"Doorline".
- Le "Doorline" peut être raccordé à l'une des prises a/b au choix. Mais vous ne pouvez utiliser qu'un parlophone du type "Doorline" avec le Forum 500.

Pour de plus amples informations relatives à l'installation et la configuration de parlophone "Doorline", consultez le mode d'emploi de l'article.

Le branchement du parlophone doit être fait uniquement par un électricien spécialisé, étant donné que le capteur et l’actionneur doivent être raccordés au module “Doorline”.

Prises Actionneur/Capteur

L'utilisation des prises est déjà expliquée à la section *Interfaces existantes* à partir de la page 22.

Prise COM

Attention ! *La longueur du câble pour la prise COM ne doit pas dépasser 3 mètres.*

La prise COM vous permet de raccorder un PC pour la configuration du Forum 500 et la transmission des données de connexion. Ces données de connexion peuvent être évaluées en détail à l’aide d’un programme de consultation des coûts.

Prise (LAN)

La connexion LAN (interface Ethernet) vous permet d’intégrer le Forum 500 dans votre réseau d’entreprise (LAN - Local Area Network). Vous pouvez ainsi utiliser le Forum 500 entre autres comme routeur IP pour l’établissement de connexions à Internet.

Le Forum 516 propose une deuxième interface avec le réseau local (LAN) permettant la réalisation d’une cascade d’installations de télécommunication avec maximum un autre Forum 514 ou un Forum 516 (voir *Raccordement en cascade...* à partir de la page 81).

Accessoires et adaptateurs

Les téléphones système Forum Phone 520 et Forum Phone 530 sont équipés sur leur face arrière d'une ou de deux connexions (prises) prévues pour différents adaptateurs et autres accessoires. L'installation et l'utilisation de ces extensions sont décrites dans le mode d'emploi"Forum Phone 520, 530" au chapitre "Extensions (avec & sans adaptateur)".

Vous trouverez ci-dessous les détails techniques concernant les extensions ainsi qu'une listes des accessoires agréés.

Module 2nd Forum Phone (Adaptateur U_{pn})

Le "Module 2nd Forum Phone" (adaptateur U_{pn}) est un adaptateur équipé d'une interface U_{pn} permettant de brancher un autre appareil système Forum Phone 520/530 et un connecteur pour un adaptateur secteur (A.S.) additionnel.

Poids : 70g
Dimensions : 73 x 60 x 30 mm
Consommation électrique : 195 mW Longueur max. de câble :
30 m max.

Attention ! *L'adaptateur U_{pn} sert exclusivement au raccordement des appareils système cités ci-dessus. Le prolongement du câble U_{pn} ne doit pas dépasser un longueur de 30 m. Ce câble ne peut être installé qu'à l'intérieur de bâtiments.*

Note : *vous devez disposer d'une alimentation supplémentaire par le biais d'un adaptateur secteur, si vous souhaitez exploiter des combinaisons d'appareils avec une consommation électrique supérieure au débit des interfaces U_{pn}.*

Adaptateur a/b

Via un adaptateur a/b, vous pouvez raccorder des terminaux analogiques aux appareils système Forum Phone 520 et Forum Phone 530.

La connexion d’un adaptateur a/b-dépasse l’alimentation de l’interface U_{pn} et cela indépendamment de la portée. C’est pourquoi il faut raccorder en supplément sur l’adaptateur a/b un adaptateur secteur (A.S.).

Note : *veuillez utiliser l’adaptateur secteur portant le numéro de produit 4505759 !*

Poids : 70g
Dimensions : 73 x 60 x 30 mm
Consommation électrique : 160 mW max.
Longueur de câble : 3 m max.

Forum Phone 500 Module Headset (Adaptateur audio)

L'"Forum Phone 500 Module Headset" (adaptateur audio) est un adaptateur additionnel avec quatre connexions différentes pour les appareils audio et de signalisation externe.

Poids : 70g
Dimensions : 73 x 60 x 30 mm
Consommation électrique : 260 mW (avec le relais activé).

Occupation des raccordements de l'adaptateur audio

Connexion		pour	Connec-teur	Occupation
1		Ecouteur, deuxième combiné, micro-casque, haut-parleur activé ou micro-phone	RJ-10 (fiche Western à 4 broches)	1 : microphone -
				2 : haut-parleur +
				3 : haut-parleur -
				4 : microphone +
2		Enregistreur. Le contact de relais donne le signal de démarrage et d'arrêt de l'enregistrement	prise 3,5 mm stéréo	1 (GND) : signal d'enregistrement-, contact de relais 1
				2 (pointe) : signal d'enregistrement +
				3 (anneau) : contact de relais 1
3		Non utilisé pour le Forum 500	prise creuse (4 mm)	-
4		Tableau de porte	RJ-11 ou RJ-12 (fiche Western à 6 broches)	4, 5 : contact de relais 2
				1, 2, 3, 6 : non affectés

Données électriques des raccordements

Raccordement d'appareils	Puissance connectée
Microphone, microphone du deuxième combiné, microphone du micro-casque	Microphone Elektret, sensibilité typ. : 10 mV / Pa Alimentation : I < 300 µA pour 1,5 V
Ecouteur, haut-parleur du deuxième combiné, écouteurs, haut-parleur du micro-casque	Impédance typ. : 150 ohms ± 30 ohms Sensibilité typ. : 94 dB / 1 mW (0 dB = 20 µPa)
Haut-parleur activé	Pour impédance d'entrée > 10 kohms Tension de sortie max. : 1 V_{eff}
Enregistreur, entrée audio	Sensibilité d'entrée : typ. 0,24 mV (amplitude du microphone)
Enregistreur, démarrage/arrêt (contact de relais 1)	Tension de commutation : max. 50 V= / 29 V ~ Courant de commutation : max. 1 A = / 0,7 A ~
Tableau de porte (contact de relais 2)	Tension de commutation : max. 50 V= / 29 V ~ Courant de commutation : max. 1 A = / 0,7 A ~

Combinaison d'appareil

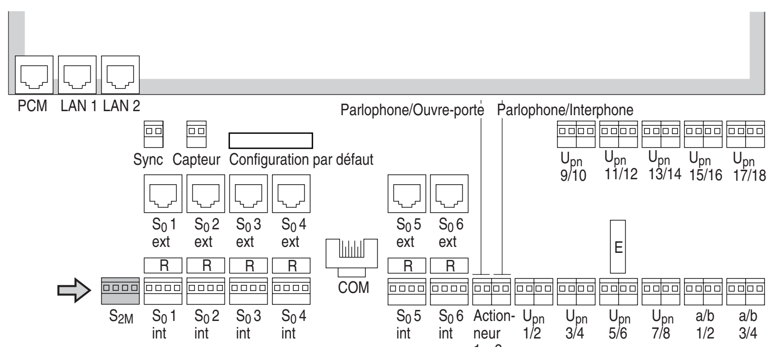
En exploitation du module “2nd Forum Phone” (adaptateur U_{pn}), il faut utiliser l'alimentation dès le raccordement d'une extension à l'un des appareils (module micro-casque, pavé de numérotation supplémentaire).

Module de connexion PRA

(ISDN 30/Forum 516 PRA Module)

A l'aide d'un module de connexion Forum 516 PRA Module, vous pouvez exploiter un Forum 516/518 sur une prise multiplex primaire. Cette connexion met jusqu'à 30 canaux de communication à votre disposition. Vous pouvez également, via le Forum 516 PRA Module, mettre en réseau deux installations pour utiliser, par exemple, le Forum 516/518 comme installation auxiliaire ou serveur DECT.

Note : *l'affaiblissement du signal sur le câble entre le Forum 516/518 et le poste distant (NT ou installation téléphonique) ne doit pas dépasser 6 db. Cela correspond, selon le type de câble, à une longueur d'environ 150 à 200 m.*



Position du port S_{2M} (Forum 516 PRA Module) sur le module du champ de connexion du Forum 516/518

Installation

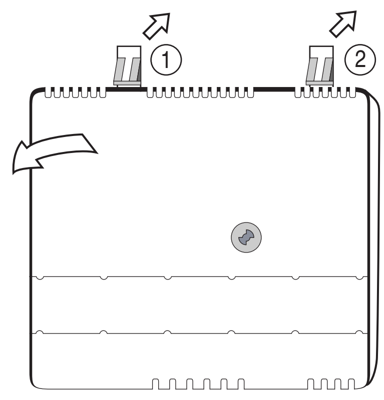
Attention ! *Seul le personnel qualifié peut effectuer l'installation du module.*

DANGER ! Tension dangereuse à l'intérieur de l'appareil.

1. Retirez la prise secteur du Forum 516/518.

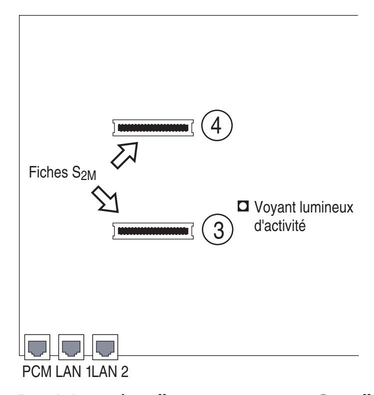
2. Ouvrez le couvercle du boîtier du Forum 516/518.

3. Certaines structures du Forum 516/518 proposent un couvercle de module supplémentaire. Retirez le couvercle du module. A cet effet, appuyez sur les deux crochets à crans (1) et (2) vers l’arrière, et soulevez le couvercle.



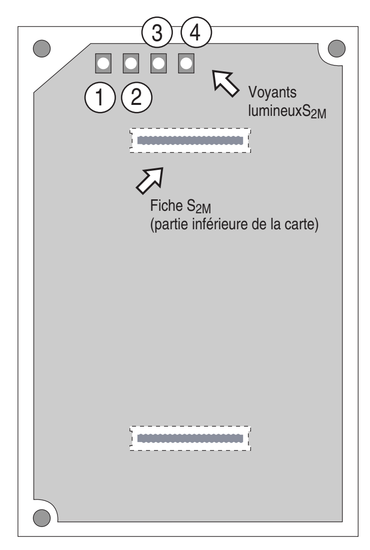
Retirer le couvercle du module

4. Sur la platine du module, retirez le couvercle des deux connecteurs S_{2M} (3) et (4).



Position des “connecteurs S_{2M}” sur la platine du module

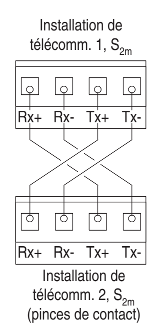
5. Insérez le module S_{2M} dans les connecteurs. Le côté du module, sur lequel se trouve les voyants lumineux, doit être inséré dans la connecteur du haut (4).



Position des voyants lumineux sur le Forum 516 PRA Module

6. Remettez le couvercle du module. A cet effet, introduisez les deux crochets à crans, placés sur l’extrémité inférieure du couvercle, dans les encoches du module du domaine de connexion.
   Appuyez sur le couvercle du module jusqu’à ce que les crochets à crans supérieurs s’enclenchent.

7. Raccordez le port S_{2M} du module du domaine de connexion au terminateur (NT) ou à l’autre installation téléphonique, selon l’illustration suivante. Veillez à croiser les câbles RX et TX (raccorder les câbles RX du Forum 516/518 aux câbles TX du poste distant).



Raccordement du port S_{2M} illustré par l'exemple de deux Forum 516/518

8. Vérifiez, le cas échéant, que le terminateur (NT) est bien mis sous tension par une alimentation secteur propre.

9. Raccordez à nouveau le Forum 516/518 à l'alimentation en courant.

10. Configurez le module S_{2M} dans le **Configurateur** du Forum 516/518 (voir *Configuration* à partir de la page 46). Contrôlez l'état du niveau 1 à l'aide des voyants lumineux placés sur le module. Avant la configuration du module S_{2M}, aucun voyant lumineux n'est allumé.

Affichage des voyants lumineux

Voyant lumineux	**Signification**
1 (vert)	Synchron (=ok)
2 (vert)	Blue Alarm
3 (jaune)	Remote Alarm ou Out of Sync (Yellow Alarm)
4 (rouge)	Loss of Signal (Red Alarm)

11. Retirez à nouveau la prise secteur du Forum 516/518 et fermez le boîtier.

12. Raccordez à nouveau le Forum 516/518 à l'alimentation en courant.

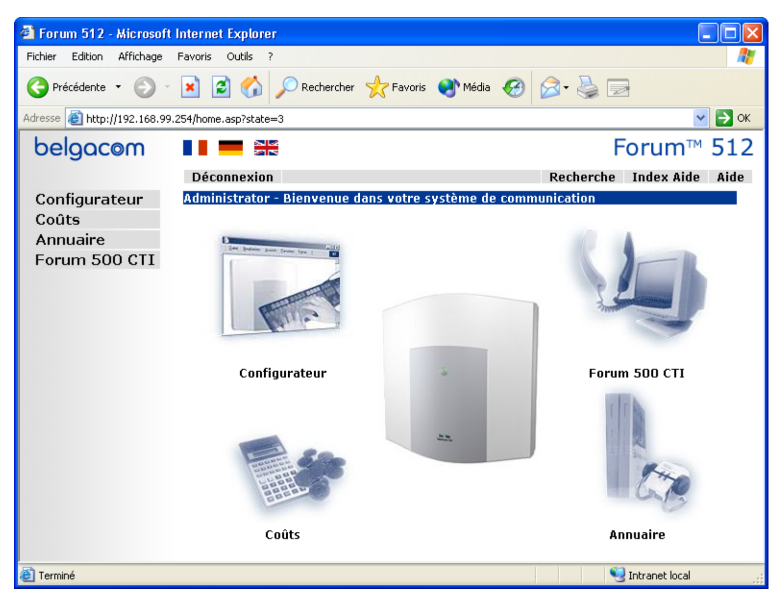
Configuration

Après l’installation du module S_{2M}, l’option de menu **S_{2M}** s’affiche dans le **Configurateur**, menu **PBX Configuration: Connexions**. Configurez la connexion dans le masque de saisie de cette option de menu. Pour de plus amples informations à ce sujet, veuillez consulter l’Aide en ligne.

Note : *Si l’option de menu* **S_{2M}** *ne s’affiche pas, veuillez contrôler si une actualisation du logiciel microprogrammé s’impose ou non.*

Configuration

La configuration et la programmation du Forum 500 s’effectuent via le **Configurateur,** un logiciel intégré à l’installation. Le **Configurateur** se commande à partir de la console Web et peut être lancé à partir d’un PC raccordé au Forum 500.



Console Web du Forum 512

La console Web vous permet les opération suivantes :

- créer la première configuration du Forum 500,
- définir les utilisateurs du Forum 500 et leur attribuer des droits d’accès pour certains services système,
- effectuer la maintenance du système,
- utiliser les fonctions de téléphonie basées sur le PC,
- de consulter les informations relatives aux coûts,
- accéder à l’annuaire du Forum 500.

Une Aide en ligne est intégrée dans la console Web. Elle permet de disposer d’informations détaillées sur la configuration et la main-

tenance du Forum 500 (cf. *Charger l'Aide en ligne* à partir de la page 61).

Pour la première configuration, vous pouvez raccorder le PC au Forum 500 via l'interface Ethernet. D'autre part, il est possible d'effectuer le raccordement via l'interface COM. A partir de l'une de ces interfaces, vous pouvez établir une connexion à l'aide du protocole de réseau TCP/IP. Avec cette connexion, vous pouvez ouvrir la console Web du Forum 500 et, de là, activer le **Configurateur**.

Note : *ce chapitre décrit la première configuration du Forum 500. Pour l'utilisation quotidienne, vous pouvez intégrer le Forum 500 dans un réseau local (LAN) et lancer le* **Configurateur** *à partir d'un PC de votre choix. Pour de plus amples informations, consultez le chapitre Exemples de configuration à partir de la page 68.*

Brèves instructions pour une première configuration

Un PC Windows standard vous permet de réaliser aisément l'établissement de la première connexion :

1. Débranchez le PC. Retirez tous les câbles réseau raccordés.
2. Raccordez la carte réseau du PC à la prise LAN. A cet effet, utilisez un câble Ethernet torsadé croisé.
3. Redémarrez le PC. Si vous avez débranché manuellement la configuration automatique de la carte réseau via DHCP, vous devez la brancher à nouveau et redémarrer le PC.
4. Démarrez le navigateur Web. Saisissez "http://192.168.99.254/" dans la zone de saisie de l'adresse.

La page de connexion de la console Web s'affiche. Pour de plus amples informations, veuillez consulter la rubrique *Configurer le Forum 500* à partir de la page 58.

Première configuration via une interface série

Une autre possibilité d’accès consiste à utiliser l’interface série pour la première configuration. En outre, vous devez disposer d’un câble série croisé.

1. Installez le programme “Installation de connexion réseau RAS”. A cet effet, vous devez vous connecter comme administrateur sous Windows NT ou Windows 2000/XP.
2. Débranchez le PC. Retirez tous les câbles réseau raccordés. Connectez l’interface série du PC à l’interface COM du Forum 500. A cet effet, utilisez le câble de raccordement fourni avec le produit.
3. Redémarrez le PC. Etablissez une connexion RAS avec l’icone Connexion configuré sur le bureau, lors de la première étape. Entrez comme nom d’utilisateur “Administrateur”, sans mot de passe.
4. Démarrez le navigateur Web. Entrez “http://192.168.99.254/” dans la zone d’adresse.

La page de connexion de la console Web s’affiche. Pour de plus amples informations, veuillez consulter la section *Exemples de configuration* à partir de la page 68.

Ressources système requises

Note : *Si les instructions du chapitre Brèves instructions pour une première configuration à partir de la page 48 ne vous ont pas permis d’établir une connexion, les explications suivantes vous apporteront une aide supplémentaire.*

Pour la première configuration, vous devez posséder un PC ordinaire, compatible avec le TCP/IP et doté d’un navigateur Web. Le PC doit au moins disposer des ressources suivantes :

- PC compatible IBM de 200 MHz CPU.

- 32 Mo mémoire vive (RAM) et 50 Mo d’espace libre sur le disque dur.
- Système d’exploitation : Microsoft Windows 95/98, Microsoft Windows 2000/XP ou Microsoft Windows NT 4.0.
- Microsoft Internet Explorer à partir de la version 4.0 ou Netscape Communicator à partir de la version 4.5.

Note : *Microsoft Internet Explorer est déjà installé sur les versions actuelles du système d’exploitation Microsoft Windows. Si nécessaire, vous pouvez installer un navigateur Web à partir du CD d’installation fourni avec le Forum 500.*

Pour le type de connexion que vous avez choisi, des composants système supplémentaires doivent être installés sur le PC. Le logiciel pilote est généralement livré avec le matériel et devrait être approprié à votre système d’exploitation. Le logiciel système se trouve sur le CD d’installation du système d’exploitation.

Pour une connexion via l’interface V.24 (port COM), vous devez disposer des composants suivants :

- Matériel : une interface série libre (RS-232, V.24) et un câble série (Sub-D à 9 broches). Lors de la configuration du Forum 512, utilisez le câble adaptateur fourni à la livraison pour raccorder RS-232 à RJ-45.
- Logiciel système : pilote d’interfaces série et logiciel de protocole TCP/IP.
- Logiciel pilote : le logiciel de la carte d'accès à un réseau distant pour l’installation sur le PC de service

Connexion via une carte de réseau :

- Matériel : carte de réseau avec connecteur 10BaseT et câble de réseau RJ45 (paire torsadée croisée ou raccordement par un hub).
- Logiciel : pilote de cartes de réseau et logiciel de protocole TCP/IP

Connexion via une interface S_0:

- Matériel carte ISDN (passive)

- Logiciel : pilote de cartes ISDN, logiciel d'adaptateur RAS et logiciel de protocole TCP/IP.

Configuration sous Windows

Pour la première configuration, vous devez d'abord installer le matériel nécessaire et le pilote approprié sur le PC. Suivez les instructions d'installation fournies avec le matériel. Dans de nombreux cas, le logiciel système du protocole TCP/IP est également installé lors de l'installation du pilote pour le matériel. Après l'installation du pilote, procédez comme suit sur le PC :

Note : *sous Windows 2000/XP, les étapes suivantes ne sont pas nécessaires. Si c'est possible, il est recommandé d'établir la connexion via une carte réseau, qui est plus facile à configurer et permet un meilleur débit de transfert de données. Pour de plus amples informations, consultez le chapitre Connexion via la carte de réseau (LAN) à partir de la page 54.*

1. Ouvrez dans le Panneau de configuration la configuration réseau. Sélectionnez pour cela dans le menu Démarrer, "Paramètres > Panneau de configuration". Double-cliquez sur l'icone "Réseau". Sous Windows NT, sélectionnez l'onglet "Protocoles".
2. Contrôlez si le protocole TCP/IP figure bien dans la liste des composants installés. Si nécessaire, installez le protocole TCP/IP en cliquant sur "Ajouter".
3. Dans le dossier "Protocole/Microsoft", sélectionnez le protocole "TCP/IP". Validez avec le bouton "OK".
4. Pour poursuivre l'installation, suivez les indications affichées.

Pour le type de connexion que vous avez sélectionné (V.24, carte réseau ou interface S_0), veuillez respecter les points suivants lors de l'installation du pilote et du logiciel système.

Connexion via l’interface série (V.24)

Les composants nécessaires sont généralement déjà installés avec le système d’exploitation. Vous pouvez dans ce cas configurer facilement la connexion avec le Forum 500 en utilisant le programme “Installation de connexion réseau RAS”:

Note : *sous Windows NT ou Windows 2000/XP, vous devez vous connecter comme administrateur.*

1. Sélectionnez l’option “Logiciel, programme d’installation pour connexion réseau RAS”. Confirmez avec “OK” pour installer le pilote du modem.
2. Sélectionnez dans la boîte de dialogue suivante une interface série. Confirmez avec “OK”.

Après le redémarrage de l’ordinateur, un icone pour la connexion avec le Forum 500 apparaît sur le bureau.

Note : *si le procédé n’a pas été terminé en bonne et due forme, lisez le chapitre intitulé Notes pour la configuration de l’interface série à la page 53.*

Etablir une connexion d'accès à distance

1. Reliez l’interface série du PC à l’interface COM du Forum 500. Utilisez pour cela le câble série V.24 fourni avec le Forum 500(pour le Forum 512, le câble adaptateur pour le raccordement de RS-232 à RJ-45).
2. Sur le bureau, double-cliquez sur l’icone du Forum 500 créé avec le programme “Installation de connexion réseau RAS”.
3. Dans la boîte de dialogue suivante, indiquez le nom d’utilisateur et le mot de passe valide pour le compte d’utilisateur utilisé du Forum 500. Pour la première configuration, utilisez le nom d’utilisateur “Administrateur” sans mot de passe. Supprimez les entrées éventuellement présentes dans la zone de saisie “Domaine”. Confirmez avec “OK”.

Lors de l'établissement de la connexion avec le protocole PPP, tous les paramètres nécessaires d'adresse IP du Forum 500 sont définis et automatiquement configurés pour la connexion d'accès à distance.

4. Si l’établissement de la connexion est confirmé, vous pouvez poursuivre la procédure avec *Contrôler l’installation* à partir de la page 56.

Note : *il n’est pas possible d’utiliser simultanément une carte réseau et une connexion RAS pour la même plage d’adresses de réseau. Vous devez donc désactiver provisoirement la carte réseau, si vous voulez établir une connexion RAS. Double-cliquez pour cela dans le panneau de configuration sur l’icone “Système”. Désactivez la carte réseau dans l’onglet “Gestionnaire de périphériques”. Si le PC est configuré via DHCP, vous pouvez à la place déconnecter également le PC du LAN et le redémarrer.*

Notes pour la configuration de l’interface série

Lors du redémarrage du PC, une interface série est automatiquement reconnue et le logiciel système correspondant est installé. La connexion TCP/IP au Forum 500 est établie avec des logiciels système supplémentaires : le logiciel de la carte d'accès à un réseau distant et le pilote d’interface série.

Recommandation : l’interface série utilisée est exploité avec les paramètres suivants : vitesse de 57600 bauds, 8 bits de données, 1 bit d'arrêt, aucune parité et aucun contrôle du flux de données du matériel.

Note : *sous Windows 2000/XP, le réseau RAS est toujours installé et ne peut donc pas être supprimé. La section suivante ne présente un intérêt que pour les utilisateurs de versions Windows plus anciennes.*

Installation de l'accès réseau à distance sous Windows 95 ou Windows 98

1. Ouvrez le panneau de configuration. Double-cliquez sur l’icone “Logiciel”.
2. Cliquez sur l’onglet “Installation de Windows”. Double-cliquez sur l’entrée “Connexions”.
3. Cochez la case “Accès réseau à distance”. Validez avec “OK”.

Installation du service d’accès à distance sous Windows NT 4.0

1. Ouvrez le panneau de configuration. Double-cliquez sur l’icone “Réseau”.
2. Cliquez sur l’onglet “Services”. Cliquez sur “Ajouter”.
3. Sélectionnez dans la liste l’entrée “Service d’accès à distance”. Confirmez avec “OK”.
4. Pour terminer l’installation du service d’accès distant, la boîte de dialogue Propriétés du service d’accès à distance s’affiche. Sélectionnez le pilote “Forum Modem” déjà installé lors du premier démarrage du programme “Installation de connexion réseau RAS”. Confirmez avec “OK”.
5. Validez la configuration avec “Suivant”. Fermez les paramètres du réseau.

Note : *si vous avez installé auparavant une mise à jour du système d’exploitation (“Service Pack”), vous devez installer cette mise à jour encore une fois après l’installation du service d’accès distant.*

Connexion via la carte de réseau (LAN)

La première configuration du Forum 500 est également possible via une carte réseau. Cela présuppose l’installation antérieure d’une carte réseau sur l’ordinateur du poste de travail.

Lors de l’installation du pilote pour une carte de réseau, le logiciel système nécessaire pour le protocole TCP/IP est également installé. Pendant cette procédure, vous devez activer l’attribution automatique d'adresses IP avec le protocole DHCP.

Si le PC a été jusqu’à présent exploité dans un réseau, vous devriez activer l’attribution automatique d’une adresse IP.

1. Dans le menu Démarrer, sélectionnez pour cela “Paramètres > Panneau de configuration”. Double-cliquez sur l’icone “Réseau”. Sous Windows NT, cliquez sur l’onglet “Protocoles”. Sous Windows 2000/XP, cliquez sur l’icone “Connexion LAN” avec la touche droite de la souris. Sélectionnez “Propriétés”.

2. Double-cliquez sur “TCP/IP > Carte de réseau”. Cochez dans la boîte de dialogue Propriétés la case “Obtenir une adresse IP automatiquement”. Les entrées gateway (passerelle) ou DNS doivent être désactivées.

Note : *les paramètres du gateway et de la configuration DNS sont également réalisés via DHCP.*

Etablir la connexion réseau

1. Reliez la carte de réseau du PC à l’interface de réseau du Forum 500. Utilisez pour cela un câble torsadé croisé pour réseau ou raccordez le Forum 500 au moyen d’un hub.

Note : *pour la première configuration, il peut s'avérer utile de ne pas raccorder le Forum 500 à un réseau local (LAN) existant, afin d’éviter des conflits avec un serveur DHCP déjà existant.*

2. Redémarrez le PC. Lors du démarrage du système, des valeurs par défaut sont attribuées à tous les paramètres d'adresse IP nécessaires du Forum 500 via le protocole DHCP; ces paramètres sont configurés automatiquement pour la carte de réseau.

Note : *si le PC a été exploité jusqu’à présent sous Windows NT dans un réseau avec un domaine Windows NT, vous ne pouvez pas vous connecter au domaine. Connectez-vous alors comme utilisateur local “Administrateur” dans le domaine du PC.*

3. Pour de plus amples informations, consultez la rubrique *Contrôler l’installation* à partir de la page 56.

Connexion via l’interface S_0

La première configuration du Forum 500 peut être également réalisée via une interface S_0 interne. Cela présuppose que la configuration à distance soit auparavant activée via un terminal connecté (voir section *Configuration à distance* à partir de la page 62).

1. Raccordez un PC équipé d’une carte ISDN à l’interface S_0 interne, par le biais d’un câble de raccordement.
   A la livraison, les interfaces S_0 du Forum 500 ont les affectations suivantes :

   – Forum 512 : $S_0$3 et $S_0$4

– Forum 514 : $S_0$3 jusqu’à $S_0$5

– Forum 516 : $S_0$3 jusqu’à $S_0$6

2. Etablissez une connexion RAS avec le Forum 500 par le biais du numéro “398504”. Connectez-vous comme “Administrateur”.

Contrôler l’installation

Après l’établissement de la connexion, contrôlez la connexion TCP/IP entre le PC et le Forum 500.

1. Dans le menu Démarrer, sélectionnez “Exécuter”. Saisissez dans la zone de saisie “Ouvrir” la commande “ping host.domain” ou “ping 192.168.99.254”.
2. Validez avec “OK”.

Recommandation : pour déterminer l’adresse IP de la console Web, saisissez sur un appareil système raccordé la procédure à codes *182. Avec la procédure *183 vous pouvez obtenir également l’affichage du masque de réseau.

Sous Windows 95 et Windows 98, vous pouvez contrôler si la configuration IP est correcte. Dans le menu Démarrer, sélectionnez “Exécuter”. Saisissez dans la zone de saisie “Ouvrir” la commande “winipcfg”. Confirmez avec “OK”. Sélectionnez l’adaptateur de réseau utilisé pour la connexion au Forum 500. Les adresses IP attribuées lors de l’établissement de la connexion du Forum 500 sont affichées.

Sous Windows NT4, 2000 et XP, vous pouvez contrôler la configuration IP en saisissant, dans la “Requête de saisie”, la commande “ipconfig -all” ou “route print”. Pour les connexions LAN, la commande “arp -a” permet l’affichage d’une liste des adresses IP attribuées.

Activer le navigateur

Démarrez le navigateur Web installé.

Si vous démarrez Microsoft Internet Explorer pour la première fois, l’assistant pour l’accès à Internet s’affiche. Sélectionnez l’option “Utiliser la connexion existante”. Confirmez avec “OK”.

Si le PC a été jusqu’à présent utilisé dans un réseau ou pour l’accès à Internet, la connexion peut être configurée indirectement par un serveur Proxy. Désactivez la connexion par serveur proxy. Pour Internet Explorer, sélectionnez Options Internet dans le menu “Outils > Options Internet”. Cliquez sur l’onglet “Connexions”. Activez la boîte de dialogue “Paramètres”. Pour Netscape Communicator, sélectionnez la commande de menu “Editer > Paramètres”. Sélectionnez sous “Catégorie” la section “Avancé > Proxy”.

Note : *rétablissez les valeurs par défaut des options de votre navigateur relatives à l'affichage des pages ; ces valeurs par défaut sont celles configurées lors de l'installation du navigateur.*

Configuration sous Linux et MacOS

Le protocole TCP/IP est actuellement pris en charge par tous les systèmes d'exploitation. Pour obtenir de plus amples informations sur la configuration du matériel et du logiciel pour les systèmes d’exploitation Windows, veuillez vous reporter à la section *Configuration sous Windows* à partir de la page 51. Cette section fournit des astuces pour l’intégration des systèmes d’exploitation Linux et MacOS.

Linux

La configuration du réseau sous Linux est généralement réalisée avec le programme d’installation avec lequel vous installez la distribution Linux. Après l’installation, une série d’astuces est présentée. “Linux NET-3-HowTo” et “DHCP Mini-HowTo” présentent une introduction à la configuration TCP/IP.

Afin que le Forum 500 puisse configurer les paramètres TCP/IP d’un système Linux avec DHCP, vous devez installer en plus le paquet “dhclient” et activer la configuration par DHCP dans la configuration de réseau sous Linux. Pour accéder au **Configura-**

teur du Forum 500, vous devez en outre installer le navigateur Web "Netscape Communicator 4.5" (ou plus récent).

MacOS

Pour MacOS à partir de la version 7.6, le protocole TCP/IP est déjà intégré dans le système. Afin que le Forum 500 puisse configurer les paramètres TCP/IP d'un système MacOS avec DHCP, vous devez configurer dans le menu "Champs de contrôle TCP/IP" la méthode de configuration "Serveur DHCP". Pour accéder au **Configurateur** du Forum 500, vous devez en outre installer le navigateur Web "Netscape Communicator 4.5" (ou plus récent) ou le navigateur Web "Microsoft Internet Explorer 4.5" (ou plus récent).

Configurer le Forum 500

Préparer la configuration

Avant de commencer la configuration, vous devez préparer les documents suivants :

- Aperçu des interfaces raccordées.
- Liste des terminaux à raccorder.
- Liste des IPEI, si vous souhaitez connecter des terminaux DECT selon un procédé sécurisé.
- Liste des utilisateurs à configurer (employés ayant accès aux services du Forum 500) avec noms, départements et numéros internes que vous voulez attribuer à ces utilisateurs.
- Pour l'accès à Internet : données d'accès du fournisseur.

Vous pouvez actualiser ultérieurement les données dont vous ne disposez pas lors de la première configuration.

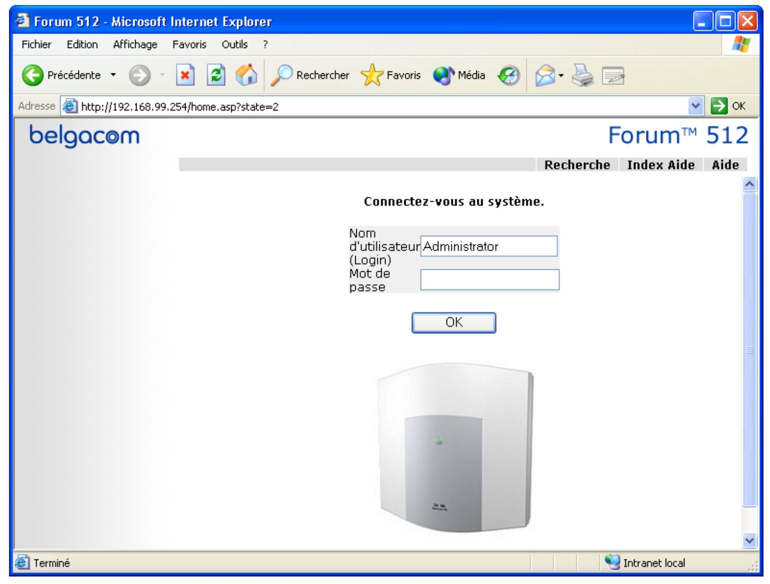
Note : *utilisez le Guide de configuration à partir de la page 128. Il vous aide à procéder aux configurations dans le bon ordre.*

Activer la console Web

1. Activez le navigateur Web. Indiquez dans la zone de saisie “Adresse” l’adresse IP du Forum 500 : “http://192.168.99.254/”.

   Si l’adresse IP du PC de configuration est attribuée automatiquement par le Forum 500 ou si le Forum 500 est enregistré comme serveur DNS, vous pouvez également appeler la console Web en saisissant le nom du DNS. A la livraison, le nom du DNS est **host.domain**. Il peut être modifié dans le **Configurateur** (menu **NET Configuration : Easy Access**).

2. La console Web du Forum 500 est activée. Indiquez en premier le pays dans lequel vous exploitez le Forum 500 et la langue d’affichage la console Web.

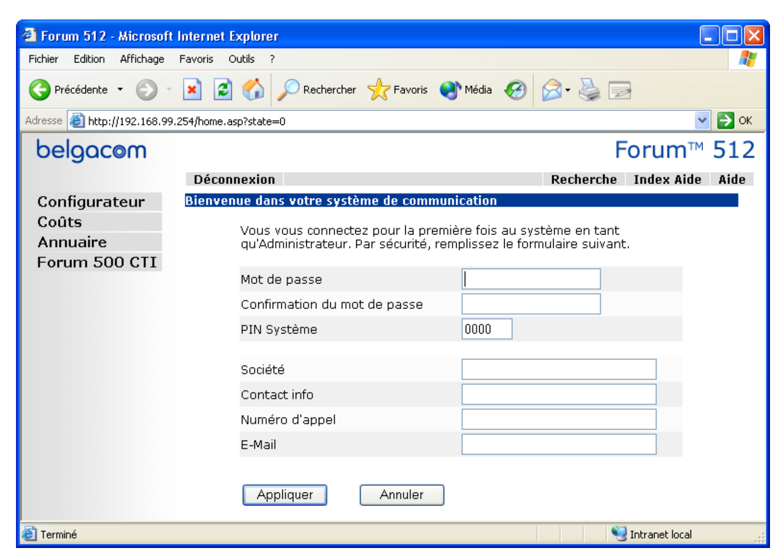


Forum 512 : boîte de dialogue de connexion

3. Pour commencer la configuration, vous devez vous connecter. Pour la première configuration, saisissez :

   Nom d’utilisateur : “Administrateur”.
   Mot de passe : lors de la première configuration, n’entrez rien dans cette zone de saisie.

4. Validez avec **OK**.



Forum 512 : boîte de dialogue pour la première connexion

5. Le logiciel ouvre une boîte de dialogue pour la première connexion. Déterminez un mot de passe d'administrateur et saisissez-le dans cette boîte de dialogue.

Note : *vous devez impérativement attribuer un mot de passe d'administrateur afin qu'aucun autre utilisateur ne puisse se connecter comme administrateur (sans mot de passe). L'administrateur dispose de larges droits de configuration qui, pour des raisons de sécurité, doivent lui être réservés exclusivement. Seul l'administrateur peut visualiser et modifier le mot de passe d'administrateur. Notez, le cas échéant, ce mot de passe et conservez-le dans un endroit sûr*

6. Confirmez vos entrées avec **Appliquer**.

7. Cliquez sur la page d'accueil, sur le bouton **Configurateur**.

Note : *lors de la première mise en service du Forum 500, tous les terminaux raccordés sont attribués au groupe d'utilisateurs "Administrators". Il est conseillé, lors de la première configuration, de configurer d'autres groupes d'utilisateurs bénéficiant de droits d'accès limités et de leur attribuer les terminaux conformément aux exigences de leurs utilisateurs.*

Pour de plus amples informations sur la manipulation du **Configurateur** et sur la configuration de **Connexions**, d'**Utilisateurs** et de **Groupes d'utilisateurs**, veuillez consulter l'Aide en ligne. A cet effet, cliquez dans la barre des menus sur **Aide** ou activez une vue d'ensemble des rubriques d'Aide par le biais de l'**Index de l'Aide**.

Charger l'Aide en ligne

L'Aide en ligne peut être chargée dans le **Configurateur** :

1. Activez le menu **SYS Configuration** : **Composants**. Sélectionnez dans les options l'entrée **Aide en ligne**. Cliquez sur **Rechercher**.
2. Cherchez à l'aide de la sélection de fichier l'un des fichiers ZIP spécifique aux langues. Confirmez avec **Ouvrir**.
3. Cliquez enfin sur **Charger** pour transmettre l'Aide en ligne sur le système.

Attention ! *Une fois la procédure de chargement terminée, il faut attendre encore quelques minutes avant que le système ait évalué le fichier transmis.*

Terminer la configuration

1. Lorsque vous avez terminé la configuration dans le **Configurateur**, vous devez l'enregistrer (voir aussi *Sauvegarder et charger la configuration* à la page 64*).*
2. Dans la barre de menus supérieure, sélectionnez ensuite la commande **Déconnecter**.

Préconfiguration

La configuration du Forum 500 peut être préparée par un représentant Belgacom. Les données client sont programmées sur le Forum 500 qui y est installé (exemple : données des utilisateurs, distribution d'appels, terminaux reliés par câble). Ces données sont enregistrées, puis chargées par le technicien du centre de service sur le Forum 500 du client.

Cette préconfiguration doit être complétée chez le client (configuration du LAN et terminaux DECT).

Pour la configuration des fonctions Internet du Forum 500, vous devez vous renseignez sur la configuration LAN requise du client auprès de l'administrateur du système.

Configuration à distance

La configuration du Forum 500 peut également être modifiée ou actualisée par un centre de service Belgacom, par le biais de Remote Access. Lors de la livraison, deux numéros d'appel du centre de service Remote Belgacom sont configurés par défaut sur le Forum 500 et peuvent être utilisés par un superviseur du système.

Note : *si dans le configurateur, sur la page de menu* **PBX Configuration** *:* **Système** *:* **Service à distance***, un ou plusieurs MSN sont inscrits et l'option* **Statut** *est connectée, l'accès à la configuration à distance sera automatiquement activé si un appel de données est enregistré par l'un des MSN inscrits.*

Afin que l'administrateur système puisse se connecter sur le Forum 500, il faut lui notifier un nom d'utilisateur et un mot de passe Login. A cet effet, il est conseillé de configurer un utilisateur "Service" attribué au groupe d'utilisateurs "Administrators".

Si un accès réseau à distance (RAS) n'a pas été configuré dans le **Configurateur** du Forum 500, l'accès réseau à distance (RAS) interne pour la configuration à distance peut être activé grâce à la procédure à codes ci-dessous et ensuite désactivé. Cette procédure à codes peut être entrée sur un terminal standard ou sur un appareil système Forum Phone :

Activer la configuration à distance

* 1 9 * (PIN du système) #

Désactiver la configuration à distance

1 9

L'activation est automatiquement annulée 30 minutes après la dernière configuration.

Note : *lors de la configuration à distance, le Forum 500 sont verrouillés pour l'accès réseau à distance (RAS) d'autres utilisateurs.*

Attention ! *Le PIN par défaut du système est “0000” et doit être impérativement modifié par l’administrateur pour éviter toute maintenance à distance non souhaitée.*

Grâce à la configuration à distance, il est possible de modifier ou d'actualiser tous les paramètres du Forum 500 (excepté le PIN système). Une nouvelle version du logiciel du Forum 500 et du logiciel pour les terminaux système raccordés et les bases peut également être chargée (dans le **Configurateur**, menu **SYS Configuration : Mise à jour du système**).

Par mesure de sécurité, il est recommandé de modifier uniquement sur place les paramètres dans la **Net Configuration** du **Configurateur**, afin d’éviter tout dysfonctionnement ou toute panne dans le réseau local (LAN) du client (exemple : conflits avec les adresses IP). Lisez à ce sujet également le chapitre intitulé *Exemples de configuration* à partir de la page 68. Ce chapitre illustre l’interaction entre le Forum 500 et un LAN.

Codes pour la configuration IP

La configuration IP du Forum 500 se fait sur la console Web dans le **Configurateur**, dans le menu **NET Configuration** : **Easy Access**.

Si la configuration IP du Forum 500 devait être modifiée et que la connexion via la console Web ou l’interface série ne soit pas possible, vous pourriez procéder à ces configurations par défaut également au moyen de procédure à codes. La saisie de codes peut se faire sur des téléphones analogiques, des téléphones ISDN et des téléphones système.

Demandez le PIN système à l’administrateur système du Forum 500. Le PIN système est par défaut “0000”.

Configurer l’adresse IP

* 1 8 2
(PIN du système) *

(www) * (xxx) *
(yyy) * (zzz) #

Configurer le masque de sous-réseau

* 1 8 3
(PIN du système) *
(www) * (xxx) *
(yyy) * (zzz) #

Redémarrage

* 1 8 5
(PIN du système) #

Sauvegarder et charger la configuration

Les configurations sont enregistrées dans un fichier archive et peuvent être chargées depuis un PC de configuration sur place ou à distance sur le Forum 500.

Les données de configuration et client peuvent être sauvegardées et à nouveau chargées :

- Paramètres de téléphonie et réseau
- Données utilisateur
- Entrées de l'annuaire
- Tableaux du LCR

Pour de plus amples informations, consultez la rubrique **SYS Configuration : Sauvegarde** de l’Aide en ligne.

Charger une mise à jour de logiciel

Une nouvelle version du logiciel de l’installation et des terminaux peut être chargée sur le système :

Une nouvelle version du logiciel du Forum 500 est chargée par l’intermédiaire d’un PC de configuration ayant accès au **Configurateur** (menu **SYS Configuration** : **Mise à jour du système**). Pour les possibilités de raccordement du PC de configuration,

veuillez vous reporter à la section *Brèves instructions pour une première configuration* à la page 48.

Le logiciel des terminaux qui fait partie du logiciel du Forum 500 est automatiquement chargé depuis le Forum 500 sur les terminaux, lorsque la version de logiciel du terminal diffère de celle du logiciel des terminaux enregistré sur le Forum 500.

Note : *si vous exploitez une cascade d'installations de télécommunication, un nouveau logiciel d'installation sera transmis automatiquement de l'installation master à l'installation slave.*

Pour de plus amples informations, consultez la rubrique **SYS Configuration : Mise à jour du système** de l'Aide en ligne.

Rétablir les données du système

Il est possible de rétablir la configuration par défaut du Forum 500. Si cela est impossible, veuillez lire la rubrique suivante intitulée *Interrupteur de configuration de base du matériel informatique*.

Attention ! *Tous les paramètres individuels et toutes les données utilisateur sont alors perdus ! Sauvegardez par conséquent régulièrement votre configuration personnelle, le mieux étant de la sauvegarder après chaque modification apportée. Pour de plus amples informations à ce sujet, consultez le chapitre Sauvegarder et charger la configuration à la page 64 et l'Aide en ligne de la console Web.*

Procédez comme suit :

1. Activez dans le Configurateur le menu **SYS Configuration** : **Redémarrage**.
2. Cliquez sur **Redémarrage aux paramètres de base**.
3. Confirmez la boîte de dialogue par l'entrée de “OK” sur le clavier.

Interrupteur de configuration de base du matériel informatique

La configuration par défaut du Forum 500 peut également être rétablie par le biais de l'interrupteur du matériel informatique.

Attention ! *Tous les paramètres individuels et toutes les données utilisateur sont alors perdus !*

Pour rétablir la configuration par défaut du Forum 500, procédez comme suit :

1. Mettez le Forum 500 hors tension en débranchant la prise secteur.
2. Retirez le couvercle du boîtier.
3. Activez l'interrupteur de configuration de base :

   – Forum 512 : l'interrupteur de configuration de base est conçu en tant qu'interrupteur de touche. Appuyez sur l'interrupteur de configuration de base en plaçant un objet pointu dans l'ouverture sur le couvercle. Maintenez l'interrupteur enclenché.

   – Forum 514/516 : l'interrupteur de configuration de base est conçu en tant qu'interrupteur de touche. Fermez l'interrupteur.

   Pour connaître la position respective de l'interrupteur, consultez le chapitre *Position des interfaces* à partir de la page 26.
4. Branchez la prise secteur. Attendez environ 30 secondes jusqu'à ce que le témoin lumineux du Forum 500 clignote continuellement.
5. Débranchez de nouveau la prise secteur.
6. Ouvrez l'interrupteur de configuration de base.

   – Forum 512 : Relâchez l'interrupteur de touche.

   – Forum 514/516 : Ouvrez l'interrupteur à crochet.

   Les données du système sont à présent rétablies.
7. Branchez la prise secteur.

Le Forum 500 redémarre la configuration par défaut. Le processus est terminé lorsque tous les terminaux raccordés au système affichent l’heure à l’écran.

8. Ouvrez une session sur la console Web (voir *Activer la console Web* à la page 59) et configurez le Forum 500 (le cas échéant, en chargeant une configuration enregistrée, voir *Sauvegarder et charger la configuration* à la page 64).

Créer ses propres fichiers MoH

Une musique d'attente (Music on Hold) interne est disponible dans le Forum 500.Vous trouverez sur le CD du Forum 500 plusieurs fichiers de musique d'attente, en différents volumes. Vous pourrez en charger un si nécessaire.

Le format de fichier pour de la musique d'attente rechargeable est *.wav. Vous pouvez également enregistrer votre propre musique d'attente dans un fichier *.wav et la charger dans le Forum 500.

Si vous utilisez un système d'exploitation Windows, vous pouvez utiliser le programme “Enregistreur de sons” pour créer votre propre fichier MoH. Vous trouverez ce programme généralement dans le classeur de Windows “Multimédia”.

Le fichier MoH doit être codé d'après le CCITT, loi A avec 8000 Hz, 8 bits mono. Vous configurez ce codage nécessaire pour le Forum 500 dans “Enregistreur de sons”, lors de l'enregistrement du fichier sous **Format** (CCITT, loi A) et **Attributs** (8000 Hz, 8 bits mono).

Note : *si le programme Enregistreur de sons ou le codec approprié ne sont pas disponibles sur votre système d'exploitation Windows, nous vous recommandons d'installer ultérieurement ces composants en utilisant votre CD Windows.*

Vous chargerez votre fichier Music on Hold dans le **Configurateur** de la console Web, dans le menu **SYS Configuration : Composants**.

Note : *notez que, lors de la création de vos propres fichiers MoH, l'utilisation de mélodies “externes” peut occasionner le paiement de taxes (auprès de la Gema en Allemagne ou de la S.A.B.A.M en Belgique). Les fichiers MoH livrés avec le Forum 500 sont gratuits.*

Exemples de configuration

Forum 500 et réseaux

Une des caractéristiques les plus remarquables du Forum 500 est l'intégration des réseaux téléphoniques et informatiques. Lorsque le Forum 500 est relié par l'intermédiaire d'un réseau informatique (LAN, Local Area Network) à des postes de travail configurés correctement, vous pouvez utiliser les caractéristiques du Forum 500 depuis ces ordinateurs. Avec le navigateur Web, vous pouvez à présent accéder aux fonctions suivantes :

- le configurateur du Forum 500,
- la gestion des coûts,
- le Forum 500 CTI vous permettant d'utiliser les fonctions téléphoniques également à partir du PC,
- l'annuaire central du Forum 500, à votre annuaire personnel ainsi qu'à l'annuaire d'entreprise (si la variante de plusieurs sociétés a été activé).

En outre, le Forum 500 peut être utilisé comme serveur d'accès à Internet. L'accès réseau à distance (RAS) est également possible avec le Forum 500 qui permet l'intégration d'employés externes dans le réseau local (LAN).

Ce chapitre présente plusieurs exemples de configuration qui décrivent l'intégration du Forum 500 dans un réseau local (LAN). La construction et les propriétés de l'infrastructure déjà existante ou envisagée du réseau local (LAN) déterminent lequel de ces exemples s'applique à votre situation.

Le réseau local (LAN) peut présenter les conditions suivantes :

Configuration du serveur dans le réseau local (LAN)	**Fonctions du Forum 500**
Sans serveur IP	Le Forum 500 fonctionne automatiquement comme serveur DHCP et DNS.
Avec serveur IP Avec serveur DHCP	Le Forum 500 fonctionne automatiquement comme DHCP client. L'administrateur du système doit attribuer une adresse IP et un nom DNS au Forum 500.
Avec serveur IP Sans serveur DHCP	L'intégration du Forum 500 dans le réseau local est un cas particulier ; la configuration effectuée dans le menu **NET Configuration : Easy Access** doit être définie en collaboration avec l'administrateur du système.

Introduction TCP/IP

Dans un réseau local (LAN), plusieurs protocoles peuvent être utilisés pour la transmission de données. La connexion entre un poste de travail et le Forum 500 est réalisée par l'intermédiaire du protocole TCP/IP utilisé sur Internet. Le protocole TCP/IP peut utiliser le même câble de réseau que d'autres protocoles (exemple : NetBEUI, AppleTalk ou IPX/SPX).

Chaque appareil intervenant dans la transmission de données avec le protocole TCP/IP nécessite une adresse IP unique. L'adresse IP comprend 4 nombres de 0 à 255 qui sont séparés par un point. Les protocoles supplémentaires DHCP et PPP veillent à l'attribution automatique d'une adresse IP à un appareil. Dans un réseau de classe C, les 3 premiers nombres des adresses IP généralement utilisées sont identiques et le dernier nombre est spécifique à un appareil déterminé dans le réseau local (LAN). Sur Internet, des adresses IP uniques attribuées par des organisations sont utilisées dans le monde entier. Dans un réseau local (LAN), vous pouvez utiliser des adresses IP qui ne sont pas uniques au niveau international.

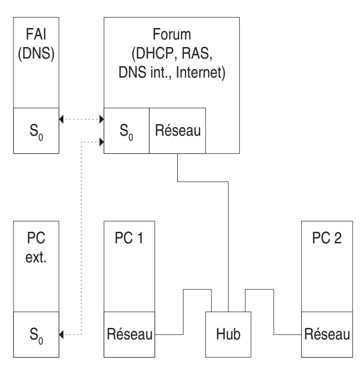
Avec le protocole TCP/IP, des connexions peuvent être établies à partir d’une ou plusieurs bases intermédiaires. Le masque de réseau permet de déterminer si un poste est joint directement ou en passant par une base intermédiaire. Le masque de réseau pour un réseau de classe C est 255.255.255.0. Si l’adresse IP d’une connexion ne convient pas au masque de réseau, la connexion est établie par la base intermédiaire par défaut (gateway par défaut). Lorsqu’un appareil connaît plusieurs chemins de données pour accéder à différentes bases intermédiaires, on parle de routeur.

Un serveur de nom de domaine (DNS) permet de résoudre le nom DNS d’une adresse IP. Le serveur DNS est une base de données internationale de structure hiérarchique. Un serveur DNS fournit avec les noms et les adresses IP les informations dont il est responsable. Pour toutes les autres informations, un serveur DNS prend contact avec d'autres serveurs DNS. Pour chaque établissement de connexion depuis un poste de travail, vous pouvez indiquer une adresse IP ou un nom converti par un serveur DNS en adresse IP.

Note : *Pour d’autres explications concernant les termes techniques, veuillez vous reporter au glossaire.*

Forum 500 dans un LAN sans serveur

Dans un réseau Peer-to-Peer (point-à-point), les postes de travail sont reliés entre eux par des câbles de réseau. Dans de nombreux réseaux, les câbles partent d’un distributeur central (“hub”) selon une structure en étoile. Pour de tels réseaux, aucun ordinateur serveur spécial n’est requis. Cet exemple de configuration est aussi valable pour un réseau local (LAN) qui est exploité avec un protocole autre que TCP/IP (exemple : AppleTalk ou IPX/SPX).



Forum 500 dans un réseau local (LAN) sans serveur

Dans un réseau local (LAN) sans serveur, le Forum 500 adopte la configuration IP des postes de travail reliés. Dans ce cas, tous les paramètres TCP/IP nécessaires pour ces postes de travail sont attribués par le Forum 500 par DHCP (“Dynamic Host Configuration Protocol”, protocole d’attribution dynamique des adresses). Avec ce mode d’exploitation, une plage d'adresses IP pour laquelle de tels réseaux sont prévus est utilisée par défaut :

192.168.99.254	Adresse IP du Forum 500.
192.168.99.129 à 192.168.99.148	Adresses DHCP : espace adresse IP pour les postes de travail.
192.168.100.0 à 192.168.100.10	Adresses PPP : espace adresse IP pour la connexion par RAS.
255.255.255.0	Masque de réseau (Réseau de classe C).
192.168.99.254	Adresse IP du serveur DNS.
192.168.99.254	Adresse IP du gateway par défaut.

Pour chaque poste de travail devant obtenir un accès aux caractéristiques de réseau du Forum 500, installez le protocole de réseau TCP/IP et un navigateur Web. Pour de plus amples informations sur l'installation d’une carte de réseau, veuillez vous référer au chapitre *Connexion via la carte de réseau (LAN)* à la page 54.

Résolution de noms DNS

Dans un réseau local (LAN) sans serveur, la résolution interne de noms DNS est effectuée par le Forum 500. Si vous saisissez la chaîne de caractères “host.domain” dans un navigateur Web, une interrogation DNS est envoyée à l'adresse IP du Forum 500. Le Forum 500 y répond avec l’adresse IP correcte, de sorte que la page de démarrage du **Configurateur** peut être affichée.

Dans un réseau Peer-to-Peer (point-à-point, “réseau Windows”), les ordinateurs ont un nom qui est affiché dans l'environnement réseau. Ces noms NetBIOS peuvent différer des noms DNS qui sont attribués aux postes de travail par le Forum 500. Le Forum 500 est invisible dans l'environnement réseau.

Accès Internet

Si, par le biais du Forum 500, un accès ISP est configuré, le Forum 500 peut être utilisé comme serveur d'accès à Internet, sans configuration supplémentaire des postes de travail. Pour afficher une page Web d’Internet, saisissez simplement l’URL souhaité (Uniform Resource Locator ; adresse Internet ; “http://...”) dans votre navigateur. Dans un réseau local (LAN) sans serveur, le Forum 500 est configuré comme serveur DNS et comme gateway par défaut. C’est pourquoi un poste de travail charge le Forum 500 de la transmission du souhait de connexion avec Internet.

Dans la majorité des cas, le souhait de connexion est affiché par un nom DNS inconnu dans le réseau interne. Lorsque vous saisissez par exemple un URL dans un navigateur Web, le Forum 500 est chargé de trouver l’adresse IP correspondante. S’il s’agit d’un nom inconnu dans le réseau local (LAN), la demande est transmise au serveur DNS externe du fournisseur d’accès à Internet.

Note : *Les URL ne présentant pas de point sont automatiquement complétés par le poste de travail d’un nom de domaine. Ces noms de domaine sont saisis dans le* **Configurateur***. Si vous avez par exemple configuré “societe.be” comme nom de domaine, un accès à “www.societe.be” est considéré comme une demande DNS locale qui ne conduit pas à l’établissement d'une connexion*

avec Internet. C'est pourquoi il vous est conseillé d'utiliser comme nom de domaine un nom qui n'est pas utilisé sur Internet, comme par exemple "société-forum.be".

Accès réseau à distance (RAS)

Vous pouvez depuis un ordinateur externe établir une connexion avec le Forum 500 en utilisant une carte ISDN. Les paramètres TCP/IP nécessaires sont indiqués lors de l'établissement de la connexion par le Forum 500. L'ordinateur connecté peut utiliser à présent tous les services du réseau local (LAN) qui peuvent être joints avec le protocole TCP/IP. Le droit à la connexion RAS est défini dans le **Configurateur**, menu **Gestion d'utilisateurs : Groupes d'utilisateurs**.

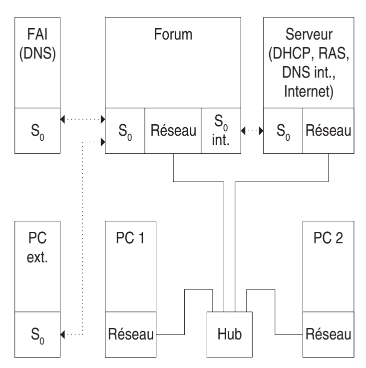
Dans un réseau local (LAN) sans serveur, Windows utilise le protocole NetBIOS pour accéder aux fichiers et imprimantes par l'intermédiaire de l'environnement réseau. NetBIOS peut utiliser NetBEUI, IPX/SPX ou TCP/IP comme protocole de transport. Avec l'environnement réseau, vous pouvez uniquement accéder à des fichiers et imprimantes à partir d'ordinateurs qui utilisent le protocole TCP/IP pour NetBIOS.

Note : *Dans un réseau local (LAN) sans serveur, les ordinateurs connectés déterminent automatiquement quel ordinateur établit la liste des noms d'ordinateurs visibles dans l'environnement réseau. Ce procédé est effectué par diffusion ("Broadcasts") qui par une connexion RAS nécessiterait trop de temps. Vous pouvez limiter ce temps en utilisant la fonction "Rechercher > Ordinateur" du menu Démarrer et sélectionner l'ordinateur client souhaité.*

Forum 500 : LAN avec serveur compatible IP

Dans un réseau local (LAN) dans lequel un serveur compatible IP est utilisé, il vous est recommandé d'effectuer l'intégration du Forum 500 en collaboration avec l'administrateur de réseau

responsable. Il faut notamment déterminer la plage d'adresses IP utilisée et les services réseau (DHCP, DNS, RAS, accès à Internet) adoptés par le Forum 500 dans le réseau local (LAN).



Forum 500 dans un réseau local (LAN) avec serveur IP

Dans de nombreux cas, un serveur compatible IP configure les paramètres TCP/IP par DHCP pour tous les postes de travail. Lors du démarrage, le Forum 500 demande les paramètres TCP/IP par DHCP. Si cette demande est acceptée, le Forum 500 adopte les paramètres TCP/IP reçus. Vous pouvez à présent joindre le **Configurateur** du Forum 500 depuis un poste de travail à l'adresse IP attribuée par le serveur.

Pour les réseaux dans lesquels les paramètres TCP/IP sont configurés manuellement, vous devez indiquer en conséquence les paramètres TCP/IP dans le **Configurateur** du Forum 500 (menu **NET Configuration : Easy Access**). Dans ce cas, le Forum 500 fonctionne comme DHCP client. Un poste de travail qui demande à présent les paramètres TCP/IP par DHCP obtient les paramètres que vous avez indiqués dans le **Configurateur**.

Résolution de noms DNS

Dans un réseau local (LAN) avec serveur compatible IP, ce dernier est également chargé de la résolution de noms DNS. Pour lancer le **Configurateur** en saisissant un nom DNS, vous devez créer un lien entre ce nom du serveur et l'adresse IP utilisée par le Forum 500. Pour d'autres informations, veuillez vous reporter à la documentation du serveur.

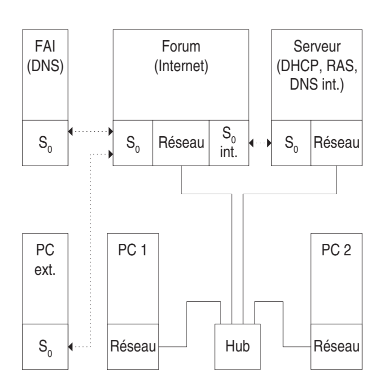
Note : *Pour pouvoir joindre le Forum 500 après un redémarrage à la même adresse IP, vous devez définir cette adresse IP sur un serveur DHCP. Sur un serveur DHCP, l'adresse MAC d'une carte de réseau peut être liée à une adresse IP définie. Pour d'autres informations, veuillez vous reporter à la documentation du serveur.*

Accès Internet

Dans un réseau local (LAN) avec serveur compatible IP, vous pouvez également utiliser le Forum 500 comme serveur d'accès à Internet. Pour cela, vous devez configurer sur le serveur l'adresse IP du Forum 500 comme base intermédiaire par défaut (gateway par défaut). En outre, vous devez modifier la configuration du serveur DNS interne de telle sorte que la résolution de noms DNS externes soit effectuée par l'intermédiaire du Forum 500.

Dans cet exemple, la connexion à Internet est établie à partir d'un poste de travail par l'intermédiaire du serveur qui à son tour charge le Forum 500 de l'accès à Internet.

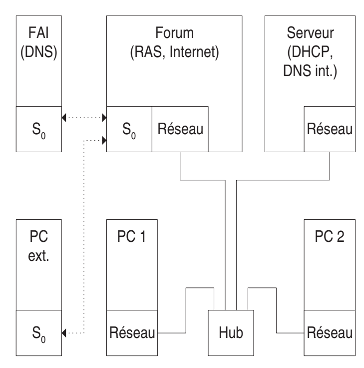
Il existe deux possibilités de configuration du serveur DNS interne. Vous pouvez indiquer l'adresse IP du Forum 500 comme DNS-Forwarder. Si vous devez accéder à d'autres informations DNS, vous pouvez également configurer le serveur DNS pour une demande DNS récursive sans DNS-Forwarder. Pour d'autres informations, veuillez vous reporter à la documentation du serveur DNS.



Forum 500 comme serveur DNS dans un réseau local (LAN) avec serveur IP.

Accès réseau à distance (RAS)

Dans un réseau local (LAN) avec serveur compatible IP, vous pouvez également permettre la connexion d’ordinateurs externes par l’intermédiaire du Forum 500. Dans ce cas, vous devez définir en collaboration avec l’administrateur de réseau le domaine d’adresse IP qui peut être attribué à des ordinateurs externes lors de la connexion et l’entrer dans le **Configurateur**, menu **Net Configuration : Easy Access** sous **Adresses PPP**.



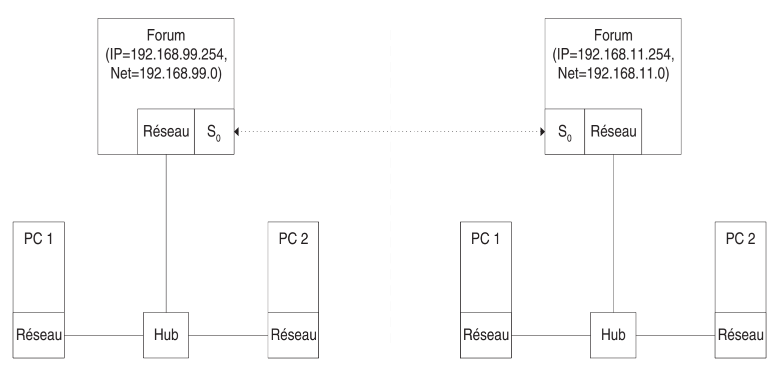
Accès réseau à distance (RAS) par le Forum 500 dans un réseau local (LAN) avec serveur IP

Le compte d’utilisateur, géré par le Forum 500 et permettant la connexion, permet d’établir uniquement des connexions via les connexions TCP/IP directes et anonymes, par ex. HTTP, FTP ou SMTP. Si vous désirez par exemple autoriser l'accès aux fichiers ou aux imprimantes du réseau, vous devez définir sur le serveur un compte d’utilisateur approprié pour la connexion réseau. Si vous utilisez pour le compte d’utilisateur du Forum 500 et pour la connexion réseau le même identifiant et le même mot de passe, vous n’avez besoin d’indiquer cette combinaison qu’une seule fois lors de la connexion.

Note : *Dans un réseau Windows plus important avec plusieurs segments, les listes des noms des ordinateurs visibles dans l’environnement réseau ne peuvent plus être établies par diffusion (“Broadcasts”). Dans ce cas, vous devez utiliser des serveurs WINS spéciaux dont l’adresse n'est pas communiquée par le Forum 500 au poste de travail lors de la connexion. Saisissez manuellement l’adresse d’un serveur WINS dans les paramètres du réseau du poste de travail.*

Connexion LAN-LAN

Avec le Forum 500, vous pouvez relier deux réseaux locaux (LAN) par ISDN. Vous devez dans ce cas configurer pour deux installations Forum 500 les possibilités de connexion mutuelle. Afin que la connexion mutuelle puisse fonctionner, les deux réseaux locaux (LAN) doivent être configurés pour des domaines d’adresse IP différents (sous-réseaux). Pour une installation Forum 500 au minimum, modifiez le domaine d’adresse indiqué pour le réseau local (LAN).



Forum 500 dans une connexion LAN-LAN

Dans le **Configurateur**, vous pouvez définir les paramètres de connexion dans le menu **Net Configuration : LAN-LAN**. Dès qu’une transmission de données TCP/IP est exigée dans l’un des réseaux locaux (LAN), le Forum 500 établit la connexion.

Veuillez noter que la connexion est établie uniquement en cas de demande ciblée. Il peut s’agir par exemple de transfert de fichiers FTP, de messages électroniques ou de l'affichage de pages Web. Une résolution de noms par diffusion (“Broadcasts”) n’est pas possible. Pour utiliser la connexion LAN-LAN pour accéder à des fichiers ou imprimantes dans le réseau Windows, un serveur compatible IP qui gère la résolution de noms pour le réseau Windows est nécessaire.

Comme domaine d’adresse IP, vous pouvez sélectionner l’un des 256 sous-réseaux de classe C prévus pour les réseaux locaux (LAN). Sélectionnez un sous-réseau de classe C entre 192.168.0.0 et 192.168.255.0.

A savoir sur l’accès Internet

Coûts

Le Forum 500 réalise l’accès Internet via une fonctionnalité de routeur. Le principe d’une fonctionnalité de routeur est, en cas de besoin, d’établir sans son intervention une connexion internet et de l’interrompre à nouveau après un laps de temps défini sans transfert de données.

L’expérience a montré que les programmes Internet habituels comme votre navigateur ou votre programme E-mail ne sont pas les seuls à émettre des paquets de données nécessitant une connexion Internet mais, malheureusement, aussi d’autres programmes qui n’ont rien à voir avec l’Internet.

Parmi ces programmes, vous trouverez par exemple le système d’exploitation TMXPTM de Microsoft, différents programmes multimédia comme le RealplayerTM et divers logiciels anti-virus, qui pour leur mise à jour automatique peuvent établir une connexion (les fonctions “Phone Home”).

Il est donc recommandé de limiter l’utilisation de l’accès FAI. Saisissez dans la console Web, sous **NET Configuration** : **Connexions** : **FAI** la durée maximale de connexion sous **Durée de connexion par mois (maximum)**.

Web

Un navigateur vous permet non seulement d’utiliser le **Configurateur** du Forum 500 à partir de chaque poste de travail, mais aussi d’utiliser les nombreuses informations d’Internet. Entrez simplement l’URL souhaité dans le champ d'adresse du navigateur Web. L'accès à Internet depuis le Forum 500 se distingue de l’accès depuis un poste individuel (PC) par un service en ligne dans les points suivants :

- Lorsque vous ouvrez une page Web, la connexion est automatique. Aucune boîte de dialogue ne s'affiche pour la confirmation manuelle de la connexion ou pour la déconnexion.

- L'affichage de pages Web n'est pas un service lié à la connexion. Lorsque le chargement d’une page Web est terminé, la connexion TCP/IP est interrompue. Si vous n’ouvrez aucune autre page Web, le Forum 500 interrompt automatiquement la connexion avec Internet après un délai programmable.
- Plusieurs postes de travail peuvent ouvrir simultanément des pages Web.
- Le Forum 500 peut verrouiller l'accès à certaines pages Web d’Internet grâce à des listes de filtres entrantes et sortantes.

E-mail

La messagerie électronique est un des services les plus importants offerts par Internet. Les messages électroniques sont enregistrés dans des comptes mail individuels sur un serveur mail. Les serveurs mail sont exploités par un fournisseur d’accès à Internet par exemple. Le Forum 500 vous permet de définir pour chaque compte d’utilisateur configuré du Forum 500 un ou plusieurs comptes mail qui sont interrogés à intervalles réguliers.

L’utilisateur défini dans le compte d’utilisateur du Forum 500 est informé par son appareil système de l'arrivée de messages dans son compte mail, si son téléphone est configuré ainsi dans le Forum 500. Les téléphones système de la gamme Forum Phone permettent également d’afficher des informations telles que l’expéditeur et l’objet du message électronique.

NAT

La conversion d'adresses réseau (“Network Address Translation” - NAT) est activée lors de l’accès à Internet (FAI). Cette caractéristique est requise pour traduire des adresses IP internes en adresses IP externes valides. Trois propriétés pour l'accès à Internet sont ainsi établies :

- Plusieurs postes de travail peuvent se partager une connexion Internet unique. Vous ne nécessitez aucune connexion LAN, mais un simple compte individuel auprès du fournisseur d’accès Internet.

- Les adresses IP utilisées dans le réseau local (LAN) sont traduites en adresses IP valides dans le monde entier. Aucune adresse IP valide dans le monde entier n’est nécessaire pour votre réseau local (LAN).
- Seules des connexions TCP/IP peuvent être établies à partir d’un poste de travail. Vous pouvez ainsi interroger une page Web, mais il n'est pas possible de configurer un serveur Web visible sur Internet sur un poste de travail.

En principe, il n’est pas possible d’utiliser des protocoles individuels lors de l’utilisation de la traduction d'adresses de réseau (NAT). Il s'agit des protocoles avec les propriétés suivantes :

- Les adresses TCP/IP sont transportées comme charge utile, par exemple NetBIOS par TCP/IP.
- Le protocole nécessite un établissement de connexion actif en interne, comme par exemple ICQ (logiciel de messagerie instantanée).
- Le protocole fonctionne sans numéro de port TCP/UDP, comme par exemple ICMP ou IGMP.

Pour tous les protocoles importants auxquels s’applique cette règle, la fonction NAT du Forum 500 connaît des procédés appropriés qui sécurisent cette fonction. Il s'agit des protocoles FTP (en mode “actif”), CuSeeMe (“vidéoconférence”), IRC (“Chat”), ICMP errors (“Traceroute”) et ICMP echo (“Ping”).

Vous pouvez configurer les autres protocoles nécessitant un établissement de connexion actif en interne sous **Net Configuration** : **Port Access**. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet dans l’aide en ligne de ce menu.

Mise en réseau...

...d’installations de télécommunication

En cas de besoins en communication croissants, vous pouvez utiliser le Forum 500 en liaison avec d’autres installations de télécommunication. Si vous avez uniquement besoin d’un plus grand nombre de connexions (prises), vous pouvez aisément raccorder une deuxième installation de télécommunication (“*Raccordement en cascade...*”). La *Mise en réseau...* vous permet de mettre en réseau le Forum 500, à plusieurs endroits, avec différentes installations de télécommunication.

Raccordement en cascade...

...d’installations de télécommunication

Afin d’augmenter le nombre de terminaux pouvant être raccordés, vous pouvez interconnecter deux installations de télécommunication. Une installation Master et une installation Slave sont raccordées l’une à l’autre par deux lignes. Les deux installation de télécommunication se comportent à peu de choses près comme une seule installation de communication équipée d’un plus grand nombre de raccordements. L’installation Master se charge de l’administration de l’installation Slave. Au sein d’une famille de produit, il est possible d’utiliser les installations de communication suivantes pour le raccordement en cascade d’installations de communication :

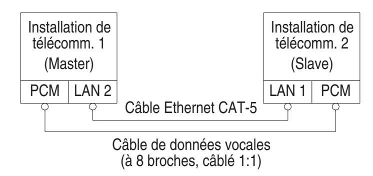
Installation Master	Installation Slave
Forum 516	Forum 512, Forum 514 ou Forum 516

Note : *Le Forum 522 n’est pas équipé d’une prise PCM. Un raccordement en cascade d’installation de télécommunication n’est donc pas possible avec cette installation de télécommunication.*

Mode de fonctionnement du raccordement en cascade d’installations de télécommunication

Le raccordement en cascade d’installations de télécommunication entre les installations de télécommunication nécessite deux câbles du type paire torsadée équipés de connecteurs RJ45 :

- Données vocales : un câble droit dont les 8 broches de raccordement sont occupées. Raccordez-le aux ports PCM (MIC) des installations de télécommunication. Ce câble blindé CAT-5 peut avoir une longueur maximum de 3 mètres.
- Données réseau : un câble Ethernet CAT-5. Raccordez ce câble au port LAN2 de l’installation Master (installation principale) et au port LAN1 de l’installation Slave (installation d’extension).



Cascade d’installations de télécommunication

Mettre en service une cascade d’installations de télécommunication

Pour mettre en service une cascade d’installations de télécommunication, procédez de la manière suivante :

1. ‚Retirez l’installation Slave additionnelle de son emballage et montez-la dans un endroit approprié, à proximité de l’installation Master. Afin de pouvoir effectuer ultérieurement le test des fonctions, raccordez un téléphone système à l’installation Slave.Utilisez pour cela la pince de contact U_{pn}1.

Attention ! *Si vous souhaitez utiliser une ancienne installation de télécommunication comme installation Slave, vous devez en premier lieu charger pour celle-ci un logiciel système à partir de la version 3.0.*

2. Exécuter un secours informatique de l'installation Master existante. Pour de plus amples informations, consultez l'Aide en ligne à la rubrique **SYS Configuration** : **Sauvegarde**.
3. Si l'installation Master est en service, déconnectez-la. Mettez l'installation hors tension en retirant la prise secteur de l'alimentation.
4. Raccordez les deux installations de télécommunication avec deux câbles appropriés, conformément à la description faite dans la rubrique précédente.
5. Remettez dans l'ordre de votre choix, les deux installations de télécommunication sous tension.
6. Par le biais du configurateur de l'installation Master, sélectionnez dans la boîte de dialogue **SYS Configuration : Système** dans l'option **Slave** le **Type** de l'installation Slave. Entrez dans la zone de saisie **Adresse MAC** l'adresse de la carte Ethernet de l'installation Slave.

   Si lors du démarrage, le système reconnaît une installation Slave potentielle, vous trouverez dans **Type** une mention supplémentaire intitulée "Online : type d'installation de télécommunication". Si vous sélectionnez cette entrée, les paramètres **Type** et **Adresse MAC** seront automatiquement repris.

Attention ! *Si vous modifiez ultérieurement le type de l'installation Slave, la configuration de raccordement déjà réalisée sera perdue.*

   L'installation Master initialise alors l'installation Slave. Le cas échéant, un logiciel de mise à jour (logiciel d'exploitation) est transmis de l'installation Master à l'installation Slave. Cette opération peut durer quelques minutes.

7. Configurez dans le **Configurateur** le téléphone système raccordé à l'installation Slave en vue d'effectuer des tests. A cet effet, cliquez dans la boîte de dialogue **PBX Configuration : Connexions : Upn** l'une des entrées supplémentaires désormais affichée **Upn 1/n** (1 : installation Slave, n : numéro du port U_{pn}).

Note : *les modifications de configuration effectuées lors de l'initialisation de l'installation Slave, peuvent générer des annonces d'erreur vous signalant que l'initialisation est en cours.*

L'annonce que le téléphone système raccordé à l'installation Slave est prêt à fonctionner vous indique la fin de l'initialisation.

Notes

Pour l'exploitation d'une cascade d'installations de télécommunication, veuillez observer les points suivants :

- Tous les ports U_{pn}, S_0 et a/b de l'installation Slave sont utilisables avec les téléphones correspondants. Toutes les fonctions des téléphones système sur les ports U_{pn} sont utilisables sans restriction.
- Les ports S_0 de l'installation Slave peuvent être également utilisés pour les lignes réseau ou pour la mise en réseau d'installations de télécommunication, voir *Mise en réseau...* à partir de la page 85.
- Il est impossible d'exploiter une base DECT à l'un des ports U_{pn} de l'installation Slave.
- Les ports COM, les connecteurs Actionneur/Capteur et – si disponible – LAN2 de l'installation Slave ne peuvent pas être utilisés.
- Le transfert de données entre les deux installations de télécommunication nécessite une connexion Ethernet directe ou une connexion via le hub. La connexion ne peut pas être établie via un routeur.
- L'installation Slave ne peut pas être directement jointe via le LAN. Pour la configuration, veuillez toujours utiliser la console Web de l'installation Master.
- L'utilisation d'une carte mémoire (Forum Voice), installée sur l'installation Slave, n'est pas possible.
- Pour pouvoir utiliser à nouveau l'installation Slave en exploitation normale, vous devez rétablir la configuration par défaut de celle-ci (cf. *Rétablir les données du système* à partir de la page 65).

Mise en réseau...

...d’installations de télécommunication

Le Forum 500 met à votre disposition, toutes les caractéristiques d’une mise en réseau d’installations de télécommunication. Vous devez disposer d’une mise en réseau d’installations de télécommunication dans les cas suivants:

- Vous souhaitez exploiter le Forum 500 comme installation auxiliaire sur une autre installation de télécommunication. Cela vous permet également d’utiliser le Forum 500, par exemple, comme serveur DECT.
- Vous souhaitez connecter plusieurs Forum 500 en un système de télécommunication.
- Vous souhaitez utiliser pour un Forum 500 la souplesse des possibilités de configuration de lignes réseau.

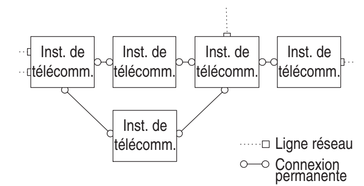
Vous trouverez tous les paramètres concernant la configuration de la mise en réseau d’installations de télécommunication dans le menu du configurateur **PBX Configuration** : **Lignes** et dans la boîte de dialogue **PBX Configuration** : **Système** :**Paramètres** sous **Mise en réseau**. Veuillez vous reporter également aux thèmes correspondants dans l’Aide en ligne relative au Forum 500.

Note : *si vous n’avez pas besoin des caractéristiques de la mise en réseau d’installations de télécommunication, la configuration simplifiée suffira dans la plupart des cas. A cet effet, vous devrez attribuer aux connexions les faisceaux configurés par défaut* **Raccordement MSN** *ou* **Raccordement DDI**. *La voie d’acheminement configurée par défaut* **Occupation externe** *permet alors l’occupation automatique d’une ligne externe ou l’occupation d’une ligne externe avec l’indicatif “0”. Vous pouvez, si nécessaire, rebaptiser les faisceaux et l'acheminement configurés par défaut, mais vous ne pouvez par les supprimer.*

Connexions

Afin de mettre deux ou plusieurs installations de télécommunication en réseau, il faut les connecter entre elles. Le Forum 500

vous permet d’utiliser tant des lignes réseau que des connexions permanentes sur les ports S_0 externes ou sur le port S_{2M}.



Exemple d’un réseau d’installations de télécommunication

Pour les connexions permanentes, vous pouvez utiliser divers types de lignes et de protocoles de transmission. La topologie de réseau de télécommunication souhaitée (distance, capacité de connexion) détermine le type de connexion permanente entrant en ligne de compte.

Protocole : QSIG ou DSS1

Comme protocole de transmission, utilisez de préférence le protocole QSIG prévu pour les connexions permanentes ISDN ou bien le protocole DSS1 prévu pour les connexions de numérotation ISDN dans l’Euro-ISDN. Certaines caractéristiques de la mise en réseau d’installations de télécommunication ne peuvent être utilisées qu’avec le protocole QSIG. Le protocole DSS1 ne permet pas, en particulier, de transmettre l’identification de connexion comme appel interne ou externe.

Les deux protocoles réalisent la communication à plusieurs niveaux de protocoles :

- L1 : le niveau 1 définit les caractéristiques physiques et le codage électrique des signaux.
- L2 : le niveau 2 permet la communication via des canaux individuels, indépendants les uns des autres, avec protection contre les erreurs.
- L3 : le niveau 3 définit la gestion des canaux individuels et réalise les caractéristiques prévues dans le réseau ISDN.

Master/Slave

Vous pouvez décider pour une connexion ISDN quelle installation de télécommunication sera le Master protocole et quelle installa-

tion de télécommunication sera le Slave protocole. Cette relation peut être fixée pour les trois niveaux de protocoles indépendamment les unes des autres.

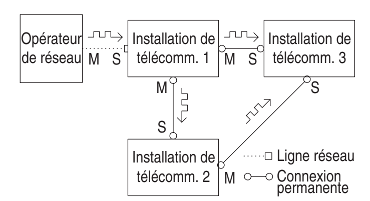
Pour chaque niveau de protocole, l'autre installation doit toujours être configurée de manière appropriée. Si une installation est le Master protocole pour un niveau, l'autre installation doit être le Slave protocole pour ce niveau. Généralement, les trois niveaux de protocoles ont la même configuration. Pour une ligne réseau, l'opérateur de réseau est le Master protocole pour l'ensemble des trois niveaux.

Note : *pour une ligne S_{2M}-, vous pouvez d'autre part déterminer individuellement pour chaque canal utile l'installation qui pourra gérer un canal (Master = Occupation propre ou Slave = Occupation externe). Pour des lignes S_0, c'est la configuration "L3-Master" qui détermine cette configuration pour les deux canaux B.*

Synchronisation L1

Afin que des installations de télécommunication puissent communiquer entre elles dans le réseau ISDN, elles doivent être synchronisées. Le Master protocole L1 détermine la synchronisation du niveau 1, le Slave protocole L1 reprend cette synchronisation.

Lors de la planification d'une mise en réseau d'installations de télécommunication, vous devez assurer la diffusion de la synchronisation L1 à partir d'un Master vers différentes installations de télécommunication.



Exemple : Diffusion de la synchronisation L1

Si, sur un Forum 500, plusieurs connexions sont configurées avec le paramètre **Type L1** ="Slave" et le paramètre activé **Synchro L1 possible**, l'une des connexions sera arbitrairement déterminée comme source de la synchronisation L1. Le Forum 500 fait passer automatiquement la source de synchronisation (par

exemple lors d’une panne de ligne) sur une autre connexion configurée en source de synchronisation L1.

Attention ! *Une prise en charge réciproque ou circulaire de la synchronisation L1 n’est pas permise.*

Exemple : dans l’exemple ci-dessus de connexion entre l’installation de télécommunication 1 et l’installation de télécommunication 3, vous pourriez inverser la configuration Slave/Master. Si effectivement vous activez la configuration **Synchro L1 possible** pour la connexion de l’installation de télécommunication , cela peut éventuellement conduire à ce que, temporairement, des parties du réseau d’installations de télécommunication ne fonctionnent pas.

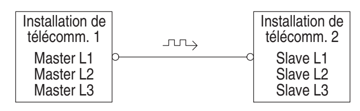
Pour la prise en charge de la synchronisation L1 de lignes réseau, vous pouvez partir du principe que le réseau public est, dans son ensemble, synchronisé. Vous pouvez donc, dans l’exemple ci-dessus, connecter des lignes réseau supplémentaires à l’une des installations de télécommunication.

Types de connexions permanentes

Pour une connexion permanente ISDN entre deux installations de télécommunication, vous avez le choix, selon la distance, entre différents types de connexions.

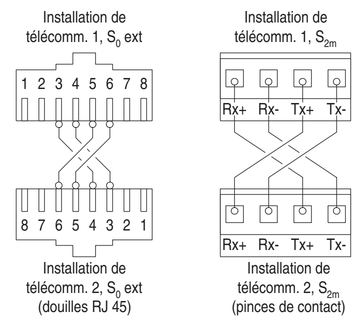
Connexion directe

Dans cette connexion directe, les deux installations sont reliées directement entre elles par un câble paire torsadé croisé. Pour une connexion S_0, la distance peut s’élever jusqu’à 1000 mètres, pour une connexion S_{2M}, elle peut s’élever jusqu’à 250 mètres. Généralement, une installation de télécommunication est le Master protocole pour l’ensemble des trois niveaux, l’autre installation est le Slave protocole pour l’ensemble des trois niveaux.



Connexion directe

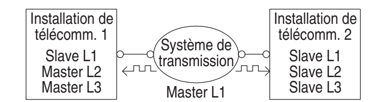
- Pour une connexion S_0 entre deux Forum 500, utilisez respectivement les connecteurs RJ-45 de l'un des ports S_0 externes.
- Pour une connexion S_{2M} entre deux Forum 516, utilisez respectivement la pince de contact du port S_{2M} (Forum 516 PRA Module).



Câblage d'une connexion directe

Connexion avec système de transmission actif

Pour les distances ne pouvant plus être couvertes par une connexion directe, il existe un système de transmission actif pouvant allonger la portée jusqu'à 50 km. Généralement, le Master L1 est le système de transmission pour les deux installations de télécommunication. Pour les niveaux de protocoles L2 et L3, l'une des installations de télécommunication est généralement le Master protocole et l'autre installation de communication le Slave protocole.



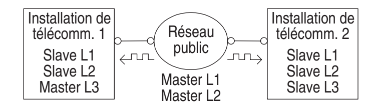
Connexion avec système de transmission actif

Note : *la cadence L1 du système de transmission actif est obtenu, soit par l'opérateur réseau, soit par un générateur de cadence relié par fil.*

Connexion via le réseau public

Pour des distances à partir de 50 km, des connexions permanentes peuvent être utilisées via le réseau public d'un opérateur de réseau. En raison de la grande distance, la synchronisation du

protocole L2 n’est plus possible pour des raisons techniques. C’est la raison pour laquelle, le réseau public est généralement le Master protocole pour les niveaux de protocole L1 et L2. L’une des installations de télécommunication est ainsi le Master L3 et l’autre installation de communication le Slave L3.



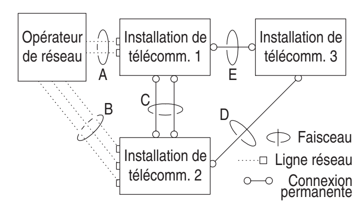
Connexion permanente via le réseau public

Configuration

Dans la console Web, vous pouvez définir les possibilités de configuration décrites ci-dessous dans le menu **PBX Configuration : Lignes**.

Faisceau

Un **faisceau** est un ensemble de raccordements de même type et de même direction. Un raccordement ne peut être inscrit que dans un seul faisceau.



Exemple d’un réseau d’installations de télécommunication avec faisceaux

Dans l’exemple ci-dessus, les faisceaux suivants sont configurés pour l’installation de télécommunication :

- Deux lignes S_0 vers l’opérateur réseau en configuration MSN, attribuées à un faisceau “A”.
- Deux connexions permanentes S_0 vers l’installation de télécommunication 2, attribuées à un faisceau “C”.
- Une connexion permanente S_0 vers l’installation de télécommunication 3,attribuées à un faisceau “E”.

Note : *Une ligne ou un faisceau ne peut pas être occupé directement. L'occupation a toujours lieu indirectement via un acheminement.*

Acheminement

Un **acheminement** est un ensemble de faisceaux permettant une connexion dans une direction. Si le premier faisceau d'un acheminement est saturé, le faisceau suivant sera occupé ("débordement de faisceau"). Un faisceau peut être utilisé dans plusieurs acheminements.

Dans l'exemple ci-dessus, un acheminement est configuré pour l'installation de télécommunication 1, permettant un raccordement à l'installation de télécommunication 2. Le faisceau "C", le faisceau "E" et le faisceau "A" sont inscrits dans cet acheminement. Si, à présent, un correspondant raccordé à l'installation de télécommunication 1 souhaite joindre un correspondant de l'installation de télécommunication 2, l'ordre de l'occupation par défaut est défini de la manière suivante :

- En premier lieu, un canal libre est recherché dans le faisceau "C".
- Si toutes les lignes du faisceau "C" sont occupées, une connexion sera tentée via le faisceau "E". L'installation de télécommunication 3 transmet la connexion si elle est configurée en conséquence (voir *Numérotation* à partir de la page 92).
- Si la connexion indirecte via l'installation de télécommunication 3 n'a pas pu être établie, une connexion sera tentée via le faisceau "A". L'"indicatif" nécessaire à cette opération peut être configuré avec l'acheminement.
- Ce n'est que dans le cas où la connexion indirecte ne peut pas être non plus établie via l'opérateur de réseau, que le correspondant reçoit la tonalité d'occupation.

Note : *si une connexion interne est établie via un opérateur de réseau, l'appel avec le numéro d'appel externe est signalé à l'installation de télécommunication appelante.*

Pour un acheminement, vous pouvez déterminer librement un indicatif avec lequel l'acheminement sera occupé. En outre, vous

pouvez configurer si un correspondant a le droit d'occuper un acheminement, si la LCR peut être utilisée pour l'un des faisceaux utilisés et sous quel aspect l'évaluation de données de coûts doit être réalisée (appels de service/appels privés, numéros d'enregistrement).

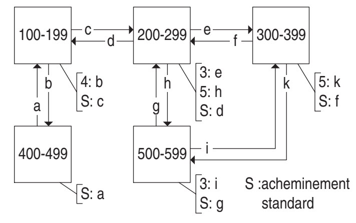
Numérotation

Un correspondant peut occuper un acheminement déterminé en composant l'indicatif explicite d'un code. Dans cette "numérotation ouverte", un correspondant doit composer respectivement ce code, puis un numéro d'appel, pour joindre un correspondant sur une autre installation de télécommunication.

Si, dans votre réseau d'installations de télécommunication, il n'y a pas de numéros d'appel en double, vous pouvez également configurer la "numérotation cachée". Chaque correspondant au sein du réseau d'installations de télécommunication peut alors être joint avec le même numéro d'appel.

Le Forum 500 recherche dans la numérotation cachée, à l'aide du numéro d'appel, l'acheminement qui doit être occupé. Vous pouvez configurer les informations nécessaires à ce "routing" dans un plan de numérotation comprenant de une jusqu'à 100 entrées. Dans ce plan, vous attribuerez respectivement un acheminement à des numéros d'appel ou des domaines de numéros d'appel.

Une entrée **standard** dans le plan de numérotation permet l'occupation d'un "acheminement par défaut" pour tous les numéros restants non occupés. Cela simplifie en particulier la configuration du Forum 500 en installation auxiliaire : la seule entrée que vous attribuez à l'acheminement vers l'installation est l'entrée **standard**.



Exemple de plans de numérotation dans le cas de numérotation cachée

La transmission automatique de souhaits de connexion (“routing”) au moyen d’un débordement de faisceaux ou de numérotation standard peut conduire à une “connexion circulaire”.

Afin d’éviter cette situation, un compteur (“Transit-Counter”) effectue un comptage lors de chaque transfert de connexion via les lignes QSIG et le transfert de connexion est stoppé lorsqu’un chiffre maximum est atteint.

Notes techniques

Pour chaque Forum 500 au sein d’un réseau d’installations de télécommunication, vous devez configurer un numéro d’installation de télécommunication différent. Vous trouverez cette configuration dans la console Web, dans le menu **PBX Configuration : Système - Paramètres** à la ligne de tableau **Mise en réseau**. Vous pourrez également entrer la valeur maximal pour le compteur de transit. Cette valeur dépend de la topologie du réseau d’installations de télécommunication. Il doit permettre de réaliser le plus grand nombre possible de transferts de connexions.

Vous pouvez visualiser à votre gré le statut de connexion dans le menu du configurateur **Infos système : PBX : Lignes**. Après avoir effectué les modifications dans la configuration, contrôlez en particulier si toutes les connexions utilisées pour la mise en réseau d’installations de télécommunication sont prêtes à fonctionner.

Certaines caractéristiques possibles dans le QSIG n’ont pas le support de toutes les options du Forum 500, par exemple, le rappel en cas de ligne occupée au sein du réseau QSIG. Les catégories d’appel définies dans le QSIG (Call Category ; par ex. numéro d’urgence, opérateur, normal) et la transmission de noms QSIG (“Noms de correspondants”) sont entièrement assistées.

Les codes utilisés en numérotation ouverte pour l’occupation d’un acheminement ne sont pas transmis à l’installation de télécommunication de destination et, par conséquent, ne peuvent pas être évalués par l’installation de télécommunication de destination. Pour l’occupation en retour (par exemple pour un rappel), vous devez donc configurer, dans la configuration de faisceaux, les

préfixes numériques correspondants pour les acheminements à utiliser lors de l’occupation en retour.

Recommandation : Si vous configurez par exemple un acheminement qui peut être occupé avec l’indicatif “5” et si vous sélectionnez un ou plusieurs faisceaux pour cet acheminement. Modifiez pour ces faisceaux le paramètre **Préfixe pour N° d'appel source lors d'un appel entrant interne** et fixez-le sur “5”, afin de permettre l’occupation en retour.

En raison des caractéristiques de leur matériel, toutes les connexions S_0 du Forum 500 ne peuvent pas être utilisées intégralement pour la mise en réseau d’installations de télécommunication. Selon le type d’installation, certaines connexions ne peuvent être utilisées que dans le Master de mode L1 ou dans le Slave de mode L2. Les connexions externes S0 et S2M peuvent être configurées selon le tableau ci-dessous.

	S_0 1	**S_0 2**	**S_0 3**	**S_0 4**	**S_0 5**	**S_0 6**	**S_{2M}**
Forum 512	S	M/S	M/S	M	–	–	–
Forum 514	S	S	M/S	M/S	M	–	–
Forum 516/ 518	M/S	M/S	M/S	M/S	M/S	M/S	M/S

Légende

S = Slave
M/S = Master/Slave
M = Master

Fonctions d’équipe

Introduction

Les fonctions d’équipe vous permettent d’organiser la communication téléphonique de votre entreprise. Pour cela, quelques lignes avec des numéros d’appel séparés sont programmées sur les touches de différents terminaux. Les utilisateurs de ces terminaux, membres d’une équipe, peuvent alors prendre les appels les uns pour les autres et téléphoner entre eux en utilisant les touches configurées.

Les fonctions d’équipe ne peuvent être configurées que pour les appareils système avec fil de la gamme Forum Phone 520 et 530 car ce sont les seuls à être équipés pour cela.

Explications des touches

Les fonctions d’équipe sont programmées sur les touches de conversation des téléphones Forum Phone 520 et 530. Suivant le type de terminal, le nombre de touches de conversation disponibles varie :

Nombre de touches d’appel disponibles

Téléphone	Nombre de touches
Forum Phone 520	trois touches avec afficheur, cinq touches sans afficheur
Forum Phone 530	neuf touches avec afficheur
Forum Phone 530 avec Forum Keypad 530	19 touches avec afficheur, dont neuf sur le téléphone lui-même, dix autres touches via un Forum Keypad 530

Note : *Aucune autre fonction ni autre numéro d’appel ne peut être programmé sur une touche de conversation programmée.*

Il convient de différencier les touches suivantes :

- **Touche Ligne** : cette touche permet la signalisation d’appels (pour le numéro d’appel programmé, par ex. 11) et l’établissement de connexions internes et externes via ce numéro. Une touche Ligne vous permet de programmer un remplaçant par un autre membre de l’équipe. Les appels à votre attention sont alors transmis au terminal de votre suppléant. Une touche Ligne dispose également de fonctions permettant le traitement d’appels. Vous pouvez par ex. configurer une protection d’appel si vous ne voulez pas être dérangé ou encore configurer une déviation d’appel sur un autre téléphone.
- **Touche Equipe** : une touche Equipe vous permet, comme une touche Ligne, de passer des appels entrants et sortants. Il est néanmoins impossible avec cette touche de procéder à des configurations permettant le traitement d’appels ; ainsi, par ex. une déviation d’appel sur un autre téléphone ne peut pas y être configurée.
  Lors de l’utilisation d’une touche Equipe pour des appels sortants, tous les terminaux, ayant programmé le même numéro d’appel sur une touche Ligne, sont appelés. Exemple : la touche Equipe ayant le numéro 11 appelle toutes les touches ligne ayant pour numéro d’appel 11.
- **Touche d’occupation :** une touche Occupation sert à visualiser l'état d'occupation d'autres correspondants. Un appel entrant pour un correspondant de l'équipe occupé est signalé sur la touche Occupation de l'autre membre de l'équipe. Ce dernier peut prendre cet appel en appuyant sur la touche Occupation, ce qui occupe la touche Ligne de son propre téléphone. Un appel pris via la touche Occupation n'est pas inscrit dans la liste d'appels du correspondant appelé initialement. D'autre part, il est possible d'appeler le membre de l'équipe en question via la touche Occupation, si son appareil est en mode libre. L'établissement de la connexion avec ce membre de l'équipe est réalisé via votre propre touche Ligne.
- **Touche d’appel direct :** Une touche d’appel direct permet de passer uniquement des appels sortants. Tous les terminaux, ayant programmé le même numéro d’appel sur une touche Ligne, sont appelés. Les appels passés via une touche d’appel direct sont alors également signalés au terminal appelé lorsqu’une suppléance ou une protection d’appel y est programmée. Si une déviation d’appel est programmée sur le

terminal appelé, celle-ci n’est pas effectuée lors d’un appel via la touche d’appel direct.

Quelle touche est appropriée à quelle fin ?

- Vous pouvez définir sur les **touches Ligne** des numéros d’appel vous permettant d’organiser des tâches de communication centrales, par ex. le support clientèle. Si les numéros d’appel du support clientèle sont définis sur les touches Ligne de tous les terminaux de ce service, tous les employés de ce service peuvent accepter des demandes, les traiter et se remplacer mutuellement.
- Les **touches Equipe** vous permettent par ex. d’établir la liaison d’un groupe chargé de projets au sein d’un service. Les appels des clients pris en charge par ce groupe peuvent alors être acceptés par le membre d’une équipe disponible au moment en question. Les membres d’une équipe peuvent se téléphoner mutuellement en utilisant les touches Equipe.
- Une **touche Occupation** peut être utilisée pour configurer un téléphone de commutation sur lequel il est possible de visualiser l’état respectif des différents correspondants. Le téléphone de commutation visualise l’état des correspondants et peut assurer la connexion par simple pression de la touche.
- Vous pouvez configurer une **touche d’appel direct**, par ex. sur un téléphone de la salle de réunion, pour par ex. appeler le secrétariat depuis cette pièce.

Configuration d’équipe

La constitution d’équipes et la programmation des touches de conversation avec des numéros d’appel et des fonctions d’équipe ont lieu dans le **Configurateur** du Forum 500 (menu **PBX Configuration: Groupes** et **Connexions :** $\mathbf{U_{pn}}$).

La touche de conversation 1 est configurée par défaut sur chaque appareil système en que touche Ligne. L’administrateur système peut modifier cette configuration.

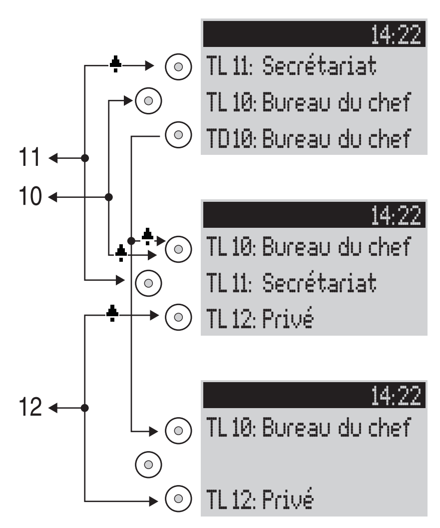
Exemples d’application

Les exemples suivants illustrent les multiples domaines d’application d’équipes et de fonctions d’équipe.

Vous trouverez de plus amples informations sur l’utilisation des différentes fonctions et sur la signification des affichages apparaissant sur l’afficheur dans le chapitre “Téléphoner au sein d’une équipe” du mode d’emploi “Forum Phone 520, 530”.

Equipe chef / secrétaire

Dans cet exemple, l’équipe chef /secrétaire se compose de deux membres : le chef et le secrétaire. Le secrétaire dispose d’un téléphone système Forum Phone 520, le chef en a deux, dont un servant de terminal supplémentaire.



Exemple : Equipe chef / secrétaire

Occupation de ligne

Le secrétaire peut être joint au numéro d’appel 11 (touche Ligne 11: secrétariat). Le chef peut être joint au numéro d’appel 10 (touche Ligne 10 : bureau du chef). Il peut prendre ses appels également sur le terminal supplémentaire. En outre, une ligne

privée est configurée pour le chef sur les deux téléphones (touche Ligne 12 : privé).

Les numéros d’appel 11 et 10 sont configurés également en tant que touche Ligne sur le terminal de l’autre membre de l’équipe. Le chef et le secrétaire peuvent ainsi téléphoner via ces deux numéros d’appel (prendre des appels et établir des connexions). Ils peuvent tous les deux se remplacer mutuellement.

Pour le secrétaire, le numéro d’appel du chef est configuré en plus en tant que touche d’appel direct (touche d’appel direct 10 : bureau du chef). Le secrétaire peut ainsi joindre le chef si celui-ci a configuré une suppléance et commuter les appels.

Affichage de l’état d’occupation

Si une ligne est occupée, par ex. la touche Ligne 11 du secrétariat, ceci s’affiche sur l’autre terminal. Le secrétaire ne voit pas les appels privés passés par le chef via la touche Ligne 12 étant donné qu’aucune touche Ligne n’est configurée à cet effet sur son téléphone.

Signalisation d’appel

Dans cet exemple de configuration, les appels destinés au numéro personnel sont signalés acoustiquement sur les téléphones suivants :

- numéro d’appel 11 sur le téléphone du secrétaire
- numéros d’appel 10 et 12 sur le téléphone du chef.

Les appels destinés au numéro de l’autre membre de l’équipe sont signalés optiquement sur son téléphone personnel (le voyant lumineux de la touche Ligne clignote).

Sur le terminal supplémentaire du chef, les appels ne sont signalés qu’optiquement.

Il est possible de configurer une signalisation acoustique temporisée pour la touche Ligne 10 sur le téléphone du secrétaire. Si le chef ne prend pas l’appel, par ex. dans un délai de 10 secondes, le téléphone sonne au poste du secrétaire.

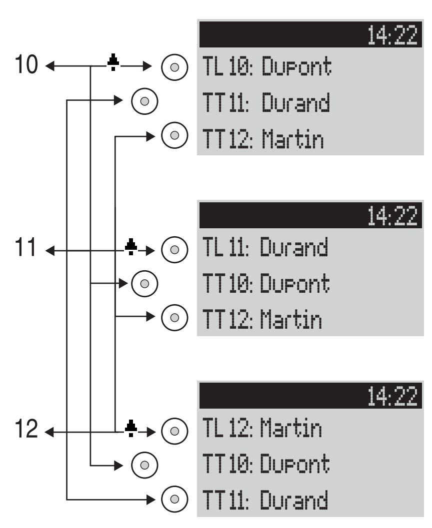
Si le chef active la fonction de suppléance assurée par le secrétaire, les appels destinés au numéro 10 continuent à n’être signalés qu’optiquement sur le téléphone du chef tandis qu’ils le

sont acoustiquement sur celui du secrétaire. Les appels destinés au numéro 11 sont signalés acoustiquement sur le téléphone du chef et optiquement sur son terminal supplémentaire et sur le téléphone du secrétaire.

Conférence à trois

La conférence à trois décrite ici est un exemple de configuration d’équipe au sein d’un groupe chargé de projets, par ex. le service exportation du département commercial.

Chaque membre d’une équipe dispose d’un téléphone système Forum Phone 520 sur lequel toutes les touches de conversation sont programmées en touches Ligne et touches Equipe.



Exemple : Equipe à trois

Occupation de ligne

Le numéro d’appel de chaque membre d’équipe, par ex. le numéro d’appel 10 pour M. Dupont, est programmé sur son téléphone personnel en tant que touche Ligne.

Sur les autres téléphones du groupe, ce numéro d’appel est programmé sur une touche Equipe (par ex. touche Equipe 10 sur les téléphones de Durand et Martin). Les membres d’équipe voient

ainsi les numéros pour lesquels il y a un appel et peuvent prendre celui-ci en appuyant sur la touche Equipe correspondante.

Les membres d’équipe peuvent se téléphoner mutuellement en utilisant les touche Equipe. Exemple : M. Dupont peut composer le numéro 12 en appuyant sur la touche Equipe 12; l’appel est signalé sur la touche Ligne 12 du téléphone de M. Martin.

Affichage de l’état d’occupation

Si une ligne est occupée, par ex. la touche Ligne 11 sur le téléphone de M. Durand, ceci s’affiche sur les touches Equipe 11 des téléphones de M. Dupont et Martin.

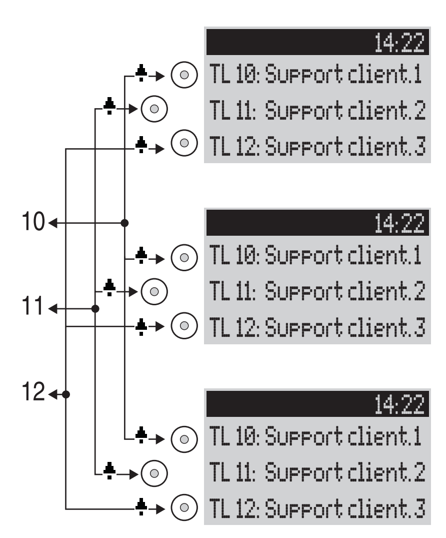
Signalisation d’appel

Dans cet exemple, les appels sont signalés acoustiquement sur les touches Ligne tandis qu’ils le sont optiquement sur les touches Equipe (le voyant lumineux de la touche Equipe clignote).

Sélecteur Equipe

Le sélecteur équipe décrit ici est un exemple d’une configuration d’équipe au sein d’un service dans lequel les appels doivent être traités rapidement (ici : service de support clientèle).

Chaque membre d’une équipe dispose d’un téléphone système Forum Phone 520 sur lequel toutes les touches de conversation sont programmées en tant que touches Ligne.



Exemple : Sélecteur équipe

Occupation de ligne

Les numéros d’appel 10, 11 et 12 sont configurés sur les touches Ligne de tous les téléphones de l’équipe (touches Ligne 10 à 12).

Tous les membres d’une équipe peuvent téléphoner en composant ces numéros (prendre des appels et établir des connexions).

Recommandation : Il est utile dans cette configuration d’équipe de programmer la fonction “Mise en garde” sur une touche de fonction correspondante de chaque téléphone. Un appel peut alors être mis en garde en appuyant sur la touche de fonction en question, par ex. sur la touche Ligne 11. Si un autre membre de l’équipe appuie sur la touche Ligne 11 de son téléphone, il prend l’appel mis en garde. Pour de plus amples informations sur les touches de fonction, consultez le mode d’emploi “Forum Phone 520, 530”.

Affichage de l’état d’occupation

Si une ligne est occupée, par ex. la touche Ligne 11 de M. Durand, ceci s’affiche sur les touches Ligne des autres téléphones de l’équipe.

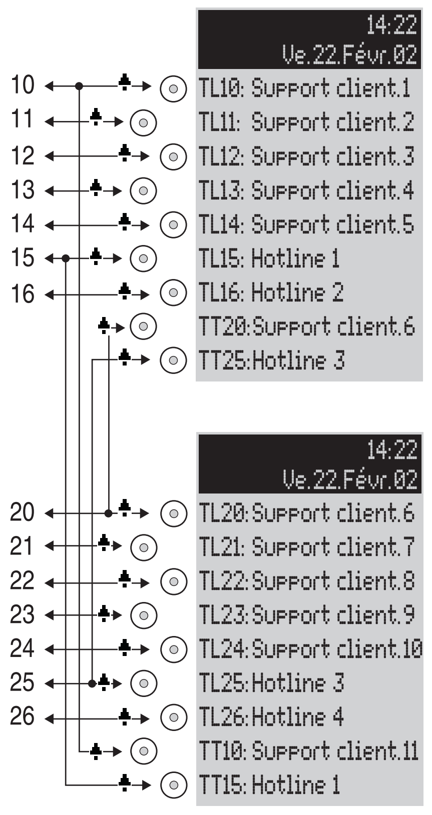
Signalisation d'appel

Dans cet exemple, les appels sont signalés acoustiquement sur toutes les touches Ligne.

Changement d'interlocuteur dans une équipe

Le changement d'interlocuteur dans une équipe décrit ici illustre comment de nombreux numéros d'appel peuvent être gérés pertinemment à l'aide de fonctions d'équipe.

Chaque membre d'une équipe dispose d'un Forum Phone 530 sur lequel toutes les touches de conversation sont programmées en touches Ligne et touches Equipe.



Exemple : Changement d'interlocuteur dans une équipe

Occupation de ligne

Sept numéros d’appel, programmés sous forme de touches Ligne, sont attribués à chaque membre d’une équipe (touches Ligne 10 à 16 et touches Ligne 20 à 26). Des numéros de support clientèle ainsi que des numéros de hotline sont programmés sur ces touches Lignes pour chaque membre.

Le premier numéro de support clientèle et le premier numéro de hotline sont programmés sous forme de touches Equipe sur le téléphone de l’autre membre de l’équipe, par ex. les touches Ligne 10 et 15 sur le téléphone de M. Dupont sont programmées en tant que touches Equipe 10 et 15 sur le téléphone de M. Durand. Cela suppose que la plupart des appels parviennent au premier numéro d’appel et déchargent les différents collaborateurs lorsque ces appels peuvent être pris également par l’autre membre de l’équipe.

Il est possible sur chaque téléphone de basculer entre les appels sur les différentes lignes (Va-et-vient) en appuyant sur la touche correspondante, par ex. touche Ligne 10 et touche Ligne 11.

Chaque appel arrivant sur une touche Ligne peut être transmis à n’importe quel correspondant en appuyant sur la touche R. Pour de plus amples informations, consultez le chapitre “Rétrodemande, Va-et-vient, Transmission et Conférence” du mode d’emploi “Forum Phone 520, 530”.

Affichage de l’état d’occupation

Si une ligne est occupée, par ex. la touche Ligne 10 sur le téléphone de M. Dupont, ceci s’affiche également sur la touche Equipe, ici sur la touche Equipe 10 du téléphone de M. Durand.

Signalisation d’appel

Dans cet exemple, les appels sont signalés acoustiquement sur les touches Ligne tandis qu’ils le sont optiquement sur les touches Equipe (le voyant lumineux de la touche Ligne clignote).

File d’attente pour les appels

Introduction

Une file d’attente peut être activée pour des numéros de téléphone de n’importe quel type de téléphone, à savoir des appareils système, des téléphones analogiques, ISDN et DECT.

Si un numéro de téléphone avec file d’attente est occupé, les appels sont alors enregistrés dans la file d’attente. Un correspondant se trouvant dans la file d’attente reçoit la tonalité libre.

Les appels séjournant trop longtemps dans la file d’attente sont retirés. Le correspondant reçoit une tonalité d’occupation. Le laps de temps jusqu’au retrait des appels externes est déterminé par l’opérateur de réseau. Il est généralement de 3 minutes dans la plupart des pays européens.

Si plusieurs numéros d’appel (par exemple, touches Ligne ou Equipe) sont configurés pour un téléphone, des files d’attente séparées pour chaque numéro sont alors utilisées.

Sur le téléphone système Forum Phone 530, les appels qui viennent s’ ajouter aux autres sont signalés par une tonalité courte dans le haut-parleur et sur l’écran. Si des appels se trouvent dans la file d’attente, le niveau de la file d’attente est affiché au début de la deuxième ligne de l’écran du Forum Phone 530. Si plusieurs numéros d’appel avec file d’attente sont configurés sur le téléphone, le nombre total des entrées est affiché.

Les appels dans la file d’attente sont traités par le Forum 500 selon la priorité suivante : connexion immédiate, appels de capteur, appels déviés, appels VIP, autres appels internes et externes. Les appels de capteur ont ainsi un traitement préférentiel par rapport, par exemple, aux autres appels. Les appels de même type sont transmis dans l’ordre de leur arrivée.

Le nombre d’appels pouvant être enregistrés dans la file d’attente est déterminé de manière individuelle par l’administrateur système pour chaque groupe d’utilisateurs, par exemple 20 appels. Les valeurs possibles vont de “0” à “99”. La valeur “0” désactive la fonction “File d’attente” pour un groupe d’utilisateurs. Si le nombre maximum d’appels dans la file d’attente est atteint, les autres appelants reçoivent la tonalité occupée.

Note : *les télécopieurs appelants étant souvent exploités avec l’identification de service* “Vocale” *(par exemple, à des ports analogiques), il est recommandé d’attribuer les ports pour les télécopieurs sur le Forum 500 à un groupe d’utilisateurs* **sans** *file d’attente.*

Les files d’attente peuvent être combinées avec les fonctions “Déviation”, “Pickup” et “Appel collectif”, pour configurer, par exemple, un téléphone de commutation pour un opérateur.

Activation de files d’attente

Les files d’attente peuvent être activées par groupe d’utilisateurs. La configuration par défaut pour les groupes “Administrators” et “Guests” est **désactivée**.

Lors de l’utilisation de files d’attente, il est souvent judicieux d’activer la protection d’appel en attente. A cet effet, vous devez attribuer au groupe d’utilisateurs les droits d’accès “Protection d’appel en attente” et activer la protection d’appel en attente sur le terminal.

Il est conseillé de configurer un nouveau groupe d’utilisateurs (par exemple, “Opérateurs”) et d’activer pour ce groupe les droits d’accès “File d’attente pour les appels”, “Protection d’appel en attente” et, le cas échéant, le droit d’accès “Déviation”. Si un utilisateur appartient à ce groupe, une file d’attente est activée automatiquement pour tous les numéros d’appel qui lui sont attribués.

Déviations d’appel

Les déviations d’appel “immédiates” et “en cas de ligne occupée” ont priorité sur les files d’attente. Lors d’une telle déviation, la file

d’attente du téléphone d’où sont déviés les appels n’est pas utilisée.

Lors de la configuration d’une telle déviation d’appel, le contenu de la file d’attente n’est **pas** transmis au poste de destination. Si, lors de l’activation de la déviation, des appels se trouvent encore dans la file d’attente, ces appels ne peuvent être pris que sur le poste source.

Dans le cas de déviations d’appel “temporisées”, la communication est enregistrée dans la file d’attente. Si, à la fin du temps de déviation, la communication n’a pas été prise, elle est déviée et peut être prise sur le poste de destination sélectionné pour la déviation.

Pickup

Les fonctions “Pickup” (du groupe pickup) et “Pickup dirigé” peuvent être utilisées conjointement avec des files d’attente. Un utilisateur prenant un appel avec “Pickup” ou “Pickup dirigé”, reçoit alors la communication suivante de la file d’attente.

Appel collectif

Les groupes d’appel collectif du type “parallèle” sont généralement utilisés conjointement avec des files d’attente. A cet effet, les files d’attente des téléphones sont synchronisées. Lors de l’arrivée d’un appel collectif, celui-ci est enregistré dans toutes les files d’attente parallèles. Si un appel est pris à partir de la file d’attente, il est retiré de toutes les files d’attente parallèles.

Exemples d’application

Téléphone de commutation pour un opérateur disposant de deux appareils système

L’opérateur transmet tous les appels entrants et peut travailler, au choix, sur le Forum Phone 530 ou sur le terminal portatif Forum Free 570.

Configuration:

- Configurez dans **PBX Configuration : Connexions : S_0** le raccordement de plusieurs terminaux ou le raccordement d’une installation.
- Configurez dans **PBX Configuration : Connexions : U_{pn}** le Forum Phone 530 et le Forum Base 500.
- Configurez dans **PBX Configuration : Appareils système** une touche Ligne pour le Forum Phone 530.
- Configurez dans **PBX Configuration : Connexions : DECT-PP** le Forum Free 570 et attribuez au Forum Free 570 un numéro d’appel propre. Enregistrez le Forum Free 570.
- Dirigez dans **PBX Configuration: Distribution d’appels : Entrants** tous les appels entrants vers le numéro d’appel de la touche Ligne du Forum Phone 530.
- Configurez dans le **Configurateur** dans **Gestion d’utilisateurs : Groupes d’utilisateurs** un nouveau groupe “Opérateurs”. Activez “File d’attente pour les appels”, “Protection d’appel en attente” et “Déviation d’appel” pour ce groupe et configurez, de manière appropriée, l’option **Sélection : Externe**.
- Configurez dans **Gestion d’utilisateurs : Utilisateurs** l’utilisateur “Opérateur 1”. Affectez-le au groupe d’utilisateurs “Opérateurs” et attribuez-lui les numéros d’appel de la touche Ligne du Forum Phone 530 et le numéro d’appel du Forum Free 570 portatif.

- Activez, sur les deux appareils, dans le menu Protection la Protection d’appel en attente.
- Configurez sur le Forum Phone 530 une touche de fonction qui active/désactive une “Déviation d’appel immédiate” sur le numéro d’appel du Forum Free 570 portatif (menu Déviation d’appel: Déviation poste: immédiate).

Utilisation:

Les appels entrants sont dirigés sur le Forum Phone 530 de l’opérateur qui transmet les communications. Une file d’attente est utilisée afin que les correspondants ne reçoivent pas la tonalité d’occupation. L’écran du Forum Phone 530 affiche le nombre d’appels se trouvant dans la file d’attente.

Si l’opérateur souhaite quitter son poste de travail et emporter le téléphone de commutation, il active la déviation vers le Forum Free 570 portatif, par le biais de la touche de fonction. Les appels se trouvant dans la file d’attente du Forum Phone 530 doivent encore être pris sur ce téléphone. Les nouveaux appels sont signalés sur le Forum Free 570 portatif ou enregistrés dans sa file d’attente, si bien que le Forum Free 570 est désormais utilisé comme téléphone portatif de commutation.

De retour à son poste de travail, l’opérateur désactive la déviation d’appel par le biais de la touche de fonction. Les appels se trouvant déjà dans la file d’attente continuent à être transmis au Forum Free 570 portatif. Les nouveaux appels sont signalés sur le Forum Phone 530 ou enregistrés dans sa file d’attente.

Groupe de trois téléphones de commutation

Les téléphones de commutation transmettent tous les appels entrants. Ces appels sont gérés dans les files d’attente. Selon la saturation, 1 à 3 téléphones de commutation de ce groupe sont occupés. Chaque téléphone de commutation est équipé d’un Forum Phone 530.

Configuration:

- Configurez dans **PBX Configuration : Connexions : S_0** le raccordement de plusieurs terminaux ou le raccordement d’une installation.
- Configurez dans **PBX Configuration : Connexions : U_{pn}** les trois Forum Phones 530.
- Configurez dans **PBX Configuration : Appareils système** respectivement une touche Ligne avec un propre numéro d’appel pour les Forum Phones 530.
- Configurez dans **PBX Configuration : Groupes : Appel collectif** un appel collectif de type “Parallèle” et enregistrez les trois numéros d’appel des touches Ligne dans cet appel collectif.
- Dans **PBX Configuration : Distribution d’appels : Entrants**, dirigez tous les appels entrants vers le numéro d’appel collectif.
- Configurez dans le **Configurateur** sous **Gestion d’utilisateurs : Groupes d’utilisateurs** un nouveau groupe “Opérateurs”. Activez “File d’attente pour les appels” et “Protection d’appel en attente” pour ce groupe.
- Configurez dans **Gestion d’utilisateurs**, pour chacun des trois opérateurs, un **utilisateur** et affectez-le au groupe d’utilisateurs “Opérateurs”. Attribuez à chaque **utilisateur** le numéro d’appel de la touche de fonction de son téléphone système.
- Activez, sur les trois appareils, dans le menu `Protection` la `Protection d’appel en attente`.
- Programmez respectivement sur les trois appareils système une touche de fonction avec la fonction “Connexion/Déconnexion Appel collectif” (menu `Appels: Raccordement collectif`).

Utilisation :

Les appels entrants sont signalés parallèlement sur tous les téléphones de commutation connectés. Si les téléphones de commutation sont occupés, l’appel est enregistré dans la file d’attente de tous les appareils de l’appel collectif. Si l’un des téléphones de commutation prend un appel à partir de la file d’attente, l’appel est également retiré des files d’attente des autres téléphones de

commutation. Le niveau de la file d’attente est affiché sur chaque téléphone de commutation (Forum Phone 530).

Si un collaborateur quitte son téléphone de commutation, il se déconnecte de l’appel collectif via la touche de fonction. A l’inverse de l’exemple 1, il n’est pas nécessaire, après la déconnexion, de traiter d’autres appels, car ceux-ci sont également enregistrés dans les files d’attente des autres téléphones de commutation connectés.

Note : *le dernier téléphone de commutation connecté ne peut se déconnecter de l’appel collectif afin que des appels entrants puissent toujours être signalés au moins sur un téléphone.*

La variante de plusieurs entreprises (sociétés)

Une configuration courante de systèmes de télécommunication est la configuration de plusieurs entreprises souhaitant se partager un système de télécommunication. Ces entreprises veulent utiliser conjointement l'infrastructure existante (par ex. les lignes, le système de télécommunication existants) tout en organisant et comptabilisant leur communication indépendamment les unes des autres.

Le Forum 500 permet de réaliser la dite "variante de plusieurs entreprises", par exemple, dans le cadre d'un collectif de bureaux.

Dans la variante de plusieurs entreprises, les entreprises sont tout à fait indépendantes les unes des autres. Elles peuvent, par exemple, disposer de lignes réseau propres (ce qui est judicieux pour comptabiliser séparément des coûts de communication). Cependant, le matériel informatique et le logiciel du Forum 500 peuvent être utilisés dans la même proportion par toutes les entreprises participantes, la configuration du Forum 500 permettant de régler individuellement pour chaque entreprise la proportion dans laquelle les caractéristiques du système peuvent être utilisées.

Les caractéristiques de la variante de plusieurs entreprises en bref :

- Cinq entreprises maximum peuvent être configurées parallèlement.
- Chaque utilisateur du Forum 500 est affecté à une entreprise.
- Chaque faisceau existant est attribué de manière non équivoque à une entreprise afin que les appels externes arrivants soient transmis aux correspondants internes auxquels ils sont vraiment destinés.
- Chaque voie d'acheminement peut disposer d'un code propre par entreprise. Par exemple, le "0" peut également activer

pour des entreprises différentes des voies d'acheminement différentes. Cela permet, par exemple, pour les appels sortants (externes), une comptabilité séparée des coûts.

- Il est possible de configurer pour chaque entreprise un central téléphonique propre (“opérateur”).
- Chaque entreprise peut réaliser la maintenance des données de communication de ses partenaires commerciaux dans son propre annuaire d’entreprise.
- Les coûts peuvent être comptabilisées individuellement par entreprise.

Configurer la variante de plusieurs entreprises

L’administrateur système du Forum 500 peut aisément mettre en service et configurer la variante de plusieurs entreprises. Dans cette variante, le système de communication se comporte de la même manière que dans la variante d’une seule entreprise – cela présente un intérêt en particulier pour les utilisateurs souhaitant élargir leur système et, en même temps, faire partie d’un groupe.

Le processus en bref :

1. La caractéristique doit être activée (cf. *Activer la variante de plusieurs entreprises* à partir de la page 114).
2. Les entreprises souhaitées doivent être configurées (cf. *Configurer et gérer des entreprises* à partir de la page 114).
3. Les utilisateurs du Forum 500 sont affectés aux entreprises (cf. *Affecter un utilisateur* à partir de la page 115).
4. Afin que le Forum 500 puisse transmettre correctement les appels entrants aux entreprises correspondantes (ou à leurs membres), les faisceaux existants doivent être attribués sans équivoque aux entreprises (cf. *Affecter un faisceau* à partir de la page 115).

5. Pour les connexions sortantes (externes), il faut déterminer les lignes via lesquelles les membres d'une entreprise peuvent téléphoner
(cf. *Attribuer les indicatifs d'acheminement* à partir de la page 116).

6. Afin que le Forum 500 puisse éditer correctement les états dans lesquels un appel doit être acheminé vers le central téléphonique, il est impératif de configurer un central par entreprise.
(cf. *Configurer le central d'entreprise* à partir de la page 117).

Activer la variante de plusieurs entreprises

Afin de pouvoir configurer plusieurs entreprises dans le Forum 500, il faut d'abord activer la caractéristique "Variante de plusieurs entreprises (sociétés)". Cette procédure est réalisée dans le **Configurateur** sur la console Web, dans le menu **SYS Configuration : Système**. Dans ce menu, il faut alors activer l'option **Plusieurs sociétés**.

Ce n'est que lorsque cette option a été activée que les champs nécessaires à la configuration de la variante de plusieurs entreprises sont disponibles dans les autres menus de la console Web (par ex. dans le menu **Gestion d'utilisateurs : Groupes d'utilisateurs** ou dans le menu **PBX Configuration : Lignes**).

Configurer et gérer des entreprises

Il est possible de configurer jusqu'à cinq entreprises dans le Forum 500. Lors de la livraison du Forum 500, une entreprise dénommée "Entreprise 1" est définie par défaut. Si aucune autre entreprise n'est sélectionnée, tous les paramètres configurés (par ex. dans les groupes d'utilisateurs ou dans la configuration de faisceaux) sont valables pour l'entreprise définie par défaut.

Les entreprises sont configurées et gérées dans le menu **PBX Configuration : Sociétés** :

- Une nouvelle entreprise est créée dans ce menu grâce à la commande **Nouveau**. Un nom de 20 caractères maximum peut

être attribué à chaque entreprise. Ce nom s'affichera dans toutes les boîtes de dialogue de configuration dans lesquelles des paramètres individuels des entreprises peuvent être déterminés.

- Dans ce menu, une entreprise peut être également supprimée (avec la commande **Supprimer**). Si une entreprise utilisée à d'autres endroits (par ex. dans les groupes d'utilisateurs) est supprimée, la configuration correspondante sera modifiée et remplacée par l'entreprise par défaut.
- Le nom de l'entreprise par défaut peut être modifié, mais l'entreprise par défaut elle-même ne peut être supprimée.

Affecter un utilisateur

Pour chaque utilisateur, il faut fixer l'entreprise à laquelle il appartient. De cette affectation dépendent, par exemple, ses droits d'accès à des annuaires déterminés et les données de configuration spécifiques à son entreprise qui s'appliquent à sa personne.

Etant donné que le Forum 500 gère les utilisateurs en groupes, l'affectation Utilisateurs – Entreprise est également établie via les groupes d'utilisateurs. Il faut configurer pour chaque groupe d'utilisateurs l'entreprise à laquelle il appartient. Il est possible qu'un groupe d'utilisateurs appartienne exactement à une entreprise (donc pas à plusieurs).Mais inversement, une entreprise peut avoir plusieurs groupes d'utilisateurs. Il est possible d'attribuer graduellement à chaque entreprise – de manière analogue à l'ensemble du système – des droits pour l'utilisation et la configuration de caractéristiques.

Lors de la configuration d'un nouveau **groupe d'utilisateurs** (dans le menu **Gestion d'utilisateurs**), l'entreprise par défaut est configurée ; il est possible d'affecter une autre entreprise, à condition que d'autres entreprises aient déjà été configurées.

Affecter un faisceau

Un faisceau regroupe des connexions de même type et de même direction (par ex. raccordements de plusieurs terminaux S_0). Afin que les appels entrants puissent être correctement transmis aux

membres des entreprises configurées (les utilisateurs), via les lignes d'un faisceau donné du Forum 500, chacun des faisceaux existants doit être affecté à l'une des entreprises. Cette affectation est nécessaire, par exemple, pour transmettre au central d'entreprise vraiment concerné des appels arrivants externes ne pouvant atteindre le correspondant interne appelé.

L'affectation des faisceaux aux entreprises est réalisée dans le menu **PBX Configuration : Lignes : Faisceau**.

Pour les connexions sortantes externes que les utilisateurs établissent via les lignes du faisceau de leur entreprise, l'affectation d'un faisceau à l'entreprise ne joue aucun rôle : l'attribution des coûts étant réalisée selon le principe de la “pénalisation” de l'auteur.

Les coûts sont portées au compte de l'entreprise à laquelle appartient l'utilisateur qui a établi la connexion. Le Forum 500 reconnaît cet état grâce à l'affectation de groupes d'utilisateurs aux entreprises et grâce au code de voie d'acheminement avec lequel une ligne du faisceau a été occupée (cf. section suivante).

Attribuer les indicatifs d'acheminement

Les voies d'acheminement servent à l'occupation automatique ou ciblée de faisceaux ou de connexions lors de l'établissement de communications (externes). Il est possible d'occuper une voie d'acheminement en présélectionnant un code.

Dans le menu **PBX Configuration : Lignes : Acheminement**, il est possible de configurer, pour chaque acheminement, l'entreprise pouvant occuper cet acheminement. A cet effet, il est attribué, par acheminement, un **Indicatif** (individuel) d'occupation pour chaque entreprise. Le Forum 500 garantit, lors de la configuration, que le même indicatif d'occupation n'est pas attribué deux fois à une entreprise (pour deux acheminements différents). Si, lors de la configuration d'un acheminement pour l'une des entreprises configurées, aucun indicatif n'est attribué, cet acheminement ne pourra être occupé par les membres (groupes d'utilisateurs) de cette entreprise.

Configurer le central d’entreprise

Il faut configurer pour chaque entreprise un numéro de téléphone interne représentant le central (“l’opérateur”). Seront transmis à ce numéro vers le central, par exemple, les appels de sélection directe ainsi que tous les appels externes pour lesquels le correspondant appelé (un utilisateur appartenant à cette entreprise) n’a pas pu être joint (par ex. Temporisation).

Un central d’entreprise est configuré dans le menu **PBX Configuration : Système : Central**. Dans ce menu, il peut être attribué à chaque entreprise et chaque plage horaire un numéro d’appel interne qui représentera alors le central pour cette entreprise.

Travailler avec la variante de plusieurs entreprises

Dans la variante de plusieurs entreprises, toutes les caractéristiques du Forum 500 sont à la disposition des utilisateurs qui – éventuellement – se sont déjà familiarisés avec ces dernières dans la variante d’entreprise unique. Ces caractéristiques peuvent être utilisées dans la même proportion et manipulées de la même manière.

Vous trouverez, ci-après, une description des caractéristiques supplémentaires dont les utilisateurs disposent dans la variante de plusieurs entreprises.

Annuaire d’entreprise

Un annuaire propre à l’entreprise peut être créé. Il existe en outre les types d’annuaire “personnel” et “central” :

- Un annuaire personnel est uniquement à la disposition de son utilisateur.
- L’annuaire central peut être utilisé – toutes entreprises confondues – par tous les utilisateurs du Forum 500.

L’annuaire d’entreprise est un annuaire central pour l’entreprise ; il est uniquement à la disposition des utilisateurs/groupes d’utilisateurs affectés à cette entreprise. Il est possible de déterminer pour chaque groupe d’utilisateurs si ses membres peuvent éditer ou non l’annuaire d’entreprise.

L’annuaire d’entreprise est traité sur les terminaux système exactement de la même manière que les deux autres types d’annuaire. Cela signifie que, sur les terminaux système, les entrées des annuaires personnel, central et d’entreprise sont affichées en même temps.

Un utilisateur peut également utiliser l’annuaire de son entreprise par le biais des applications Web **Forum 500 CTI** et **Annuaire**, à condition qu’il dispose des droits requis pour ces applications.

D’autre part, il est possible d’accorder à un groupe d’utilisateurs le droit d’éditer également des annuaires d’entreprise étrangers. Cette autorisation s’avère judicieuse lorsque des membres de ce groupe assurent la maintenance de l’ensemble du système (par ex. le groupe d’utilisateurs “Administrators”). Les annuaires d’entreprise étrangers ne peuvent être édités que dans le **Configurateur**, dans le menu **Annuaire**.

Le nombre d’entrées dans un annuaire d’entreprise n’est pas limité. Le Forum 500 peut gérer au total jusqu’a 2000 entrées dans *tous* les annuaires (dans l’ annuaire central, les annuaires personnels et les annuaires d’entreprise).

Téléphoner entre les entreprises

Tous les utilisateurs du Forum 500 peuvent réaliser des appels internes entre eux, indépendamment de leur appartenance à telle ou telle entreprise. Les possibilités de connexion entre les utilisateurs de différentes entreprises sont donc illimitées.

Comptabiliser les coûts par entreprise

Dans l’application Web Journal/coûts, le total des coûts peut être édité séparément pour chaque entreprise.

Tous les utilisateurs disposant des droits d’accès à cette application peuvent visualiser le total des coûts de toutes les entreprises.

Programmer un logiciel PC

Sur un ordinateur de poste de travail, équipé d'un système d'exploitation Windows, vous avez d'autres possibilités d'utilisation de votre PC grâce à l'installation de pilotes et de programmes.

Note : *sous Windows NT ou Windows 2000/XP, vous devez vous connecter comme administrateur pour installer un logiciel supplémentaire.*

Dans les sections suivantes, vous trouverez des modes d'emploi se rapportant aux différentes possibilités d'utilisation.

Configurer TAPI

A l'aide d'une interface de programmation TAPI (**T**elephony **A**pplication **P**rogramming **I**nterface), vous pouvez exploiter une application CTI (**C**omputer **T**elephony **I**ntegration - Intégration de la téléphonie et de l'informatique). L'application CTI utilise les services du Forum 500 à l'aide d'un pilote TAPI installé sur un PC équipé d'un système d'exploitation Windows.

Conditions préalables

Vous devez disposer d'une connexion active IP-réseau entre le PC et l'installation téléphonique. Lisez le chapitre *Configuration sous Windows* à partir de la page 51 si vous n'avez pas encore établi de connexion IP-Réseau. Les fonctions CTI ne peuvent être utilisées qu'avec des terminaux système.

Vous devez donc avoir configuré au moins un utilisateur pour un terminal système. En outre, vous devez disposer d'une application CTI compatible avec une interface TAPI 2.1 ; il peut s'agir également du programme “Aide de numérotation” livré avec le système d'exploitation Windows.

Configurer une connexion TAPI

Note : *sous Windows NT ou Windows 2000/XP, vous devriez vous connecter en tant qu'utilisateur pour lequel la connexion TAPI doit être configurée.*

1. Sélectionnez dans le menu Démarrer l'entrée "Paramètres > Panneau de configuration". Double-cliquez sur l'icone "Téléphonie" (sous Windows 2000/XP, sur l'icone "Options de téléphone et de modem").
2. Sélectionnez l'onglet "Pilote de téléphonie" (sous Windows 2000/XP, sur l'onglet "Options avancées").
3. Sélectionnez dans la liste des pilotes installés l'entrée **"Forum 500 Service Provider**". Cliquez sur "Configurer".
4. Dans la boîte de dialogue suivante, vous trouverez une liste des connexions configurées pour l'utilisateur actuellement connecté. Cliquez sur "Nouveau".
5. Dans la boîte de dialogue suivante, entrez des informations pour une nouvelle connexion. Dans la zone de saisie "Nom de la connexion", vous pouvez entrer un nom descriptif pour la connexion. Dans la zone de saisie "Serveur CTI", vous devez entrer le nom DNS ou l'adresse IP du Forum 500. Le bouton "…" vous permet de chercher cette adresse dans le LAN. Entrez dans les zones de saisie "Nom d'utilisateur" et "Mot de passe" les informations d'un utilisateur configuré sur le Forum 500. Un terminal système doit être attribué à cet utilisateur. Confirmez avec "OK".
6. La nouvelle connexion est à présent configurée. Fermez les boîtes de dialogue ouvertes avec "OK" et "Fermer".

Tester les fonctions TAPI

1. Sélectionnez dans le menu Démarrer l'onglet "Programmes > Accessoires > Communication" et démarrez le programme "Aide de numérotation".

   Sous Windows XP, l'"Aide de numérotation" n'est qu'indirectement activée via la fonction de sélection sous "Agenda" (dans le menu Démarrer sous "Programmes > Accessoires"). Un démarrage manuel du fichier programme i "Dialer.exe" sous "C:\Programme\Windows NT" est également possible.

2. Sélectionnez dans le menu “Outils” la commande “Connecter par…” pour sélectionner le terminal système que l’application CTI doit utiliser. Sous Windows 2000/XP, sélectionnez dans le menu “Editer” la commande “Options”. Sur l’onglet “Lignes”, vous pouvez sélectionner à présent le terminal système dans la liste “Appels téléphoniques”.
3. Entrez dans la zone de saisie “Numéros” un numéro de téléphone. Confirmez avec “Numéroter”. Sous Windows 2000/XP, cliquez auparavant sur l’icone “Numéroter”. Activez l’option “Appel téléphonique” dans la boîte de dialogue suivante.
4. Le numéro entré s’affiche sur le display du terminal système sélectionné. Décrochez le combiné pour effectuer la numérotation.

Note : *si le programme “Aide de numérotation” n’a pas été installé, vous devez le faire à présent. Double-cliquez pour cela sur l’icone “Logiciel” dans le panneau de configuration. Activez dans le registre “Installation de Windows” le composant “Connexions”.*

Configurer NET-CAPI

Grâce à un pilote CAPI (**C**ommon **A**pplication **P**rogramming **I**nterface), les programmes Windows peuvent accéder aux services et fonctions d’une carte ISDN. Le Forum 500 permet, à l’aide d’un pilote CAPI installé sur réseau, d’utiliser les fonctions ISDN également pour les ordinateurs de poste de travail non équipés de la carte ISDN.

Conditions préalables

Vous devez disposer d’une connexion de réseau IP active entre le PC et l’installation téléphonique. Si vous n’avez pas encore établi de connexion de réseau IP, veuillez lire le chapitre *Configuration sous Windows* à partir de la page 51.

Attention ! *Avant d’installer le pilote CAPI pour le Forum 500, vous devez aménager une carte ISDN existant éventuellement déjà et désinstaller le pilote CAPI éventuellement existant.*

Configurer un pilote NET-CAPI

Le pilote NET-CAPI nécessite un numéro d'appel interne supplémentaire afin que la "carte ISDN virtuelle" puisse être jointe par le Forum 500 :

1. Activez dans le **Configurateur** le masque de dialogue **NET Configuration : Connexions : CAPI**. Cliquez sur **Modifier**.
2. Activez la case **Statut**. Entrez dans les zones de saisie sous **Paramètres** au moins un numéro d'appel interne n'étant pas encore pris. Confirmez avec **Appliquer**.
3. Activez dans le **Configurateur** le menu **Gestion d'utilisateurs : Utilisateurs**. Sélectionnez l'un des utilisateurs affichés. Entrez le numéro d'appel, que vous venez d'attribuer, dans l'une des zones de saisie **No. appel 1**...**No. appel 10**. Validez avec **Appliquer**.
4. Pour que la "carte ISDN virtuelle" puisse recevoir des appels de l'extérieur ou que des appels vers l'extérieur soient possibles, vous devez enregistrer le numéro d'appel dans la distribution d'appels (**Configurateur**, menu **PBX Configuration : Distribution d'appels**).
5. Après avoir installé le pilote NET-CAPI, vous trouverez, sur le côté droit de la barre de démarrage Windows ("SysTray"), un icone supplémentaire. Cliquez sur cet icone avec la touche droite de la souris. Sélectionnez dans le menu la commande **Connecter**.

Note : *dans la boîte de dialogue suivante, vous devez activer le NET-CAPI avec l'***Utilisateur** *(nom d'utilisateur et mot de passe) pour lequel vous avez configuré le numéro d'appel CAPI dans la* **Gestion d'utilisateurs** *(voir troisième étape). Cela évite également la connexion "arbitraire" de numéros d'appel de service par certaines offres Internet.*

Utiliser un affichage Systray

Vous pouvez configurer pour le Forum 500 un affichage Systray dont vous disposez dans le domaine d'information de la barre de

démarrage d’un ordinateur de poste de travail. Cet affichage Systray vous indique en permanence si une connexion FAI, RAS ou LAN-LAN est activée ou non. L’état actuel de prise des lignes réseau peut être affiché en supplément.

Conditions préalables

Pour pouvoir utiliser l’affichage Systray, vous devez, en premier lieu, installer le logiciel, voir *Configurer TAPI* à partir de la page 119.

Attention ! *La fonction de l’affichage Systray nécessite une version actuelle du logiciel TAPI. Si vous utilisez le logiciel TAPI d’une version antérieure du Forum 500, il vous faudra d’abord installer la version plus récente.*

Installer un affichage Systray

1. Copiez le programme “Forum\ForumSystray.exe” sur votre disque dur, par exemple dans “C :\WINDOWS”.
2. Démarrez le programme copié avec “Démarrer > Exécuter”, la boîte de dialogue de configuration s’affiche. Sélectionnez dans **Installations téléphoniques disponibles** l’une des entrées affichées. Entrez le nom d’utilisateur et le mot de passe dans les zones de saisie sous **Login**.
3. Activez la case **Démarrage automatique**, cela vous permettra de disposer également de l’affichage Systray après un redémarrage de l’ordinateur de poste de travail.
4. Confirmez les entrées dans la boîte de dialogue de configuration avec **OK**. L’affichage Systray est activé sur le Forum 500.
5. Cliquez avec la touche droite de la souris sur l’affichage de statut dans la barre de démarrage. Sélectionnez l’entrée **Configuration** pour activer la boîte de dialogue de configuration. Sélectionnez **Connexions de réseau** ou **Lignes réseau** pour afficher une boîte de dialogue de statut correspondante.

Navigateur pour le Forum CTI

Un navigateur Web spécialement adapté au Forum 500 vous permet une utilisation quotidienne simplifiée du Forum CTI. Après chaque redémarrage de l’ordinateur de poste de travail, ce programme de navigateur peut démarrer automatiquement et exécuter la procédure de connexion. Vous pouvez disposer ainsi d’un Forum CTI toujours opérationnel en tant qu’icone dans le domaine d’information de la barre des tâches.

Installer un navigateur pour Forum CTI

1. Démarrez le programme d’installation “CTI-Browser-Setup.exe”.
2. Conformez-vous aux instructions du programme.

Après l’installation, vous trouverez une nouvelle mention de menu dans le menu de démarrage Windows dans **Programmes** : **Navigateur Forum CTI**.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter l’aide en ligne du programme de navigateur. A cet effet, cliquez sur la fenêtre de programme, en haut à gauche, sur l’icone du menu de système ou bien sur l’icone situé dans le domaine d’information de la barre des tâches. Sélectionnez la commande **Lisez-moi**.

Synchroniser une horloge de PC

Grâce au service de réseau SNTP (Simple Network Time Protocol), vous pouvez synchroniser l’horloge interne d’un ordinateur de poste de travail avec l’heure du Forum 500.

Conditions préalables

Vous devez indiquer le fuseau horaire afin que le Forum 500 puisse calculer l'indication de l'heure de l'horloge interne par rapport au GMT (Greenwich Mean Time) nécessaire au SNTP :

1. Activez dans le **Configurateur** la boîte de dialogue **SYS Configuration : Système**. Cliquez sur **Modifier**.
2. Indiquez dans **Heure Internet (SNTP)** pour quel **Fuseau horaire**, l'indication de l'heure du Forum 500 est valable et si l'**Heure d'été** est prise en considération dans cette indication de l'heure. Confirmez avec **Appliquer**.

Configurer SNTP

Pour différents systèmes d'exploitation, vous pouvez utiliser l'un des nombreux programmes SNTP offerts sur Internet afin de télécharger. Pour de tels programmes, configurez le Forum 500 comme serveur SNTP.

SNTP avec Windows 2000

Avec le système d'exploitation Windows 2000/XP, configurez le serveur SNTP de la manière suivante :

1. Connectez-vous comme administrateur. Démarrez la "Requête de saisie" dans "Démarrer > Programmes > Accessoires".
2. Entrez la ligne de commande "net time /setsntp :192.168.99.254". Confirmez avec la touche Entrée. Cette commande vous permet de modifier la configuration pour l'adresse de serveur SNTP dans l'enregistrement du système. Refermez la ligne de commande.
3. Ouvrez la boîte de dialogue "Services" dans "Démarrer > Paramètres > Panneau de configuration > Gestion". Mettez le type de démarrage automatique du service "Donneur d'heure Windows" sur "Automatique". Démarrez le service avec "Opération > Démarrer". A chaque démarrage du service, l'horloge du PC est synchronisée avec l'heure du Forum 500.

Attention ! *Dans un réseau de domaine Windows, il est conseillé de faire assumer automatiquement la fonction du donneur d'heure par le serveur PDC (Primary Domain Controller).*

SNTP avec Windows XP

Avec le système d’exploitation Windows XP, configurez le serveur SNTP en faisant un double clic sur l’heure dans la barre de démarrage. Inscrivez le Forum 500 comme “Serveur” dans la carte de l’onglet “Heure Internet”.

Consultation d’adresses grâce à LDAP

Le protocole de service de répertoire Internet LDAP (“Lightweight Directory Access Protocol”) vous permet de consulter les données de l’annuaire central du Forum 500 à partir d’un ordinateur de poste de travail dans le réseau local (LAN). Indiquez, lors de l’installation d’un programme compatible avec LDAP, l’adresse IP du Forum 500 comme adresse du serveur LDAP.

LDAP avec Outlook Express

Grâce au programme de messagerie électronique “Microsoft™ Outlook Express™”, vous pouvez configurer et utiliser le service de répertoire LDAP comme suit :

1. Activez dans le menu **Outils** la commande **Comptes**.

   La boîte de dialogue **Comptes Internet** s’ouvre.

2. Cliquez sur **Ajouter**. Sélectionnez dans le menu contextuel la commande **Service de répertoire**.

   La boîte de dialogue **Assistant connexion Internet** s’ouvre.

3. Saisissez dans **Serveur de service de répertoire (LDAP)** l’adresse du Forum 500. La **Connexion sur le serveur LDAP** n’est pas nécessaire. Double-cliquez sur **Suivant**. Cliquez sur **Exécuter**.

4. Vérifiez la fonction. Activez dans le menu **Editer** la commande **Rechercher** : **Personnes**.

   La boîte de dialogue **Rechercher des personnes** s’ouvre.

5. Sélectionnez dans la liste **Rechercher dans** la mention indiquant l’adresse du Forum 500. Saisissez un utilisateur dans la zone de saisie **Nom**, par exemple. “Administrator”.Cliquez sur **Démarrer la recherche**.

   L’adresse issue de l’annuaire central devrait alors s’afficher dans la liste des mentions trouvées.

Note : *seuls les utilisateurs pour lesquels un numéro d’appel interne a été configuré peuvent être trouvés.*

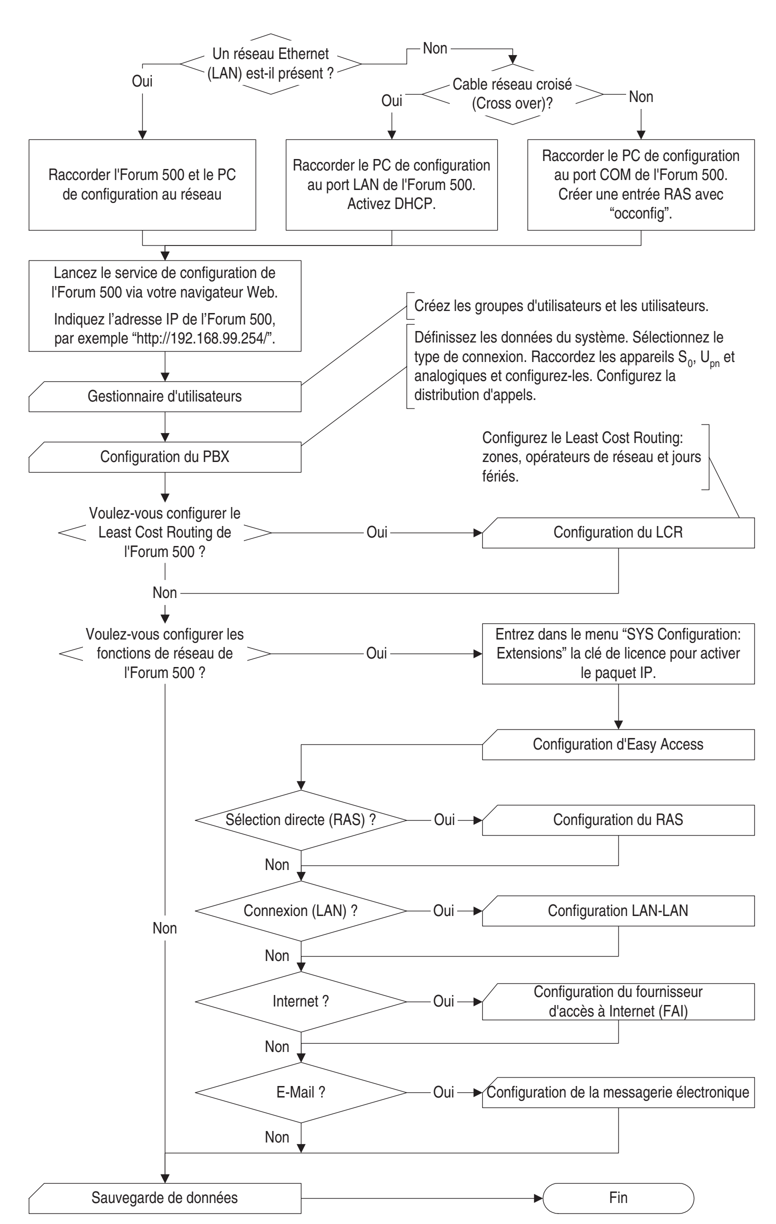
Guide de configuration

Le présent guide de configuration vous assiste à l’aide d’organigrammes dans la planification du Forum 500et la configuration des paramètres nécessaires. La configuration du réseau est ici le centre de nos préoccupations. Dans la liste suivante, vous trouverez une brève description des différents diagrammes.

Note : *Veuillez noter que la configuration de la messagerie électronique, l’accès FAI et réseau à distance (RAS) sont possibles uniquement si vous avez activé la licence IP du Forum 500. Le paquet est activé dans le* **Configurateur** *de la console Web dans le menu* **SYS Configuration : Extensions***.*

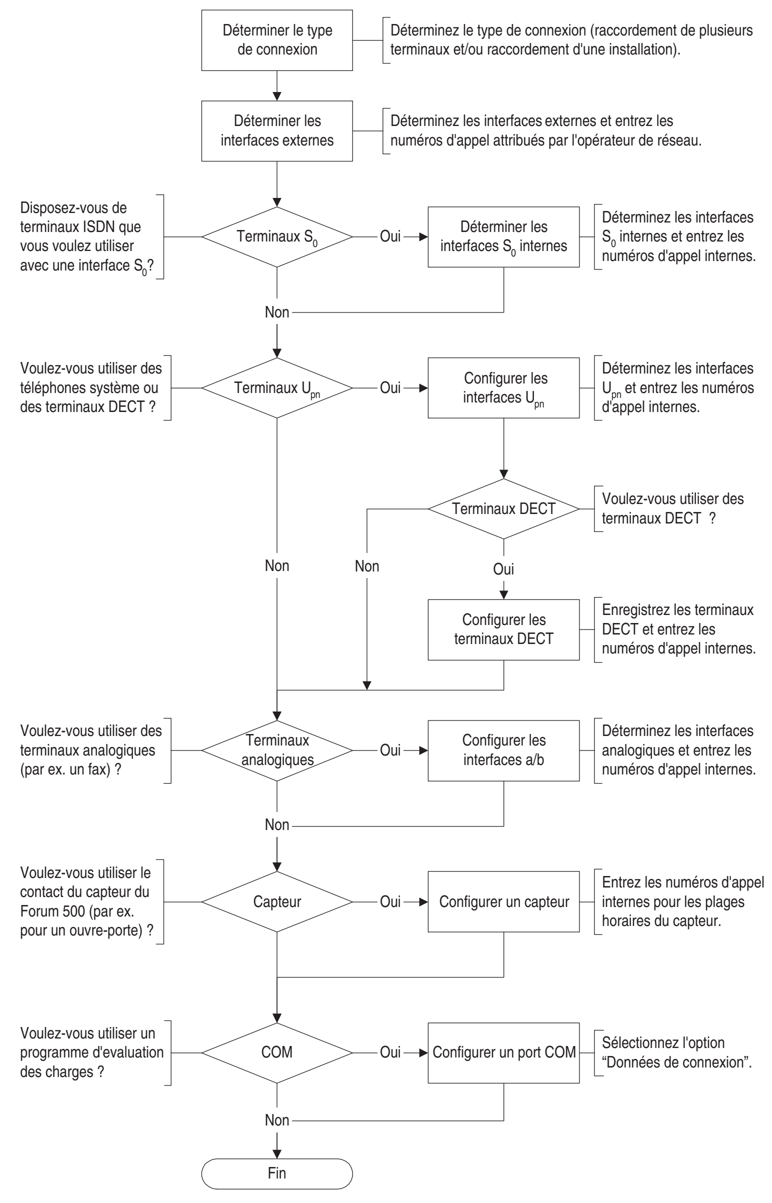
- **Vue d’ensemble** : le diagramme vous donne un aperçu de la première configuration du Forum 500.
- **Configuration des connexions PBX** : cet aperçu vous montre les étapes à suivre pour configurer les connexions et les terminaux.
- **Configuration d’Easy Access :** ce diagramme vous guide à travers la configuration des paramètres TCP/IP du Forum 500.
- **Configuration des paramètres FAI** : ce diagramme vous assiste lors de la configuration de l’accès à Internet.
- **Configuration des paramètres RAS** : ce diagramme vous guide à travers la configuration des paramètres RAS.
- **Configuration des paramètres LAN-LAN** : ce diagramme vous guide à travers la configuration des paramètres LAN-LAN.
- **Configuration de la messagerie électronique** : cet aperçu vous montre les conditions à remplir pour configurer la fonction d’accès à la messagerie électronique du Forum 500.
- **Configuration de l’accès à la messagerie électronique** : cet aperçu vous montre la configuration du serveur d'accès à la messagerie électronique du Forum 500.

Vue d’ensemble



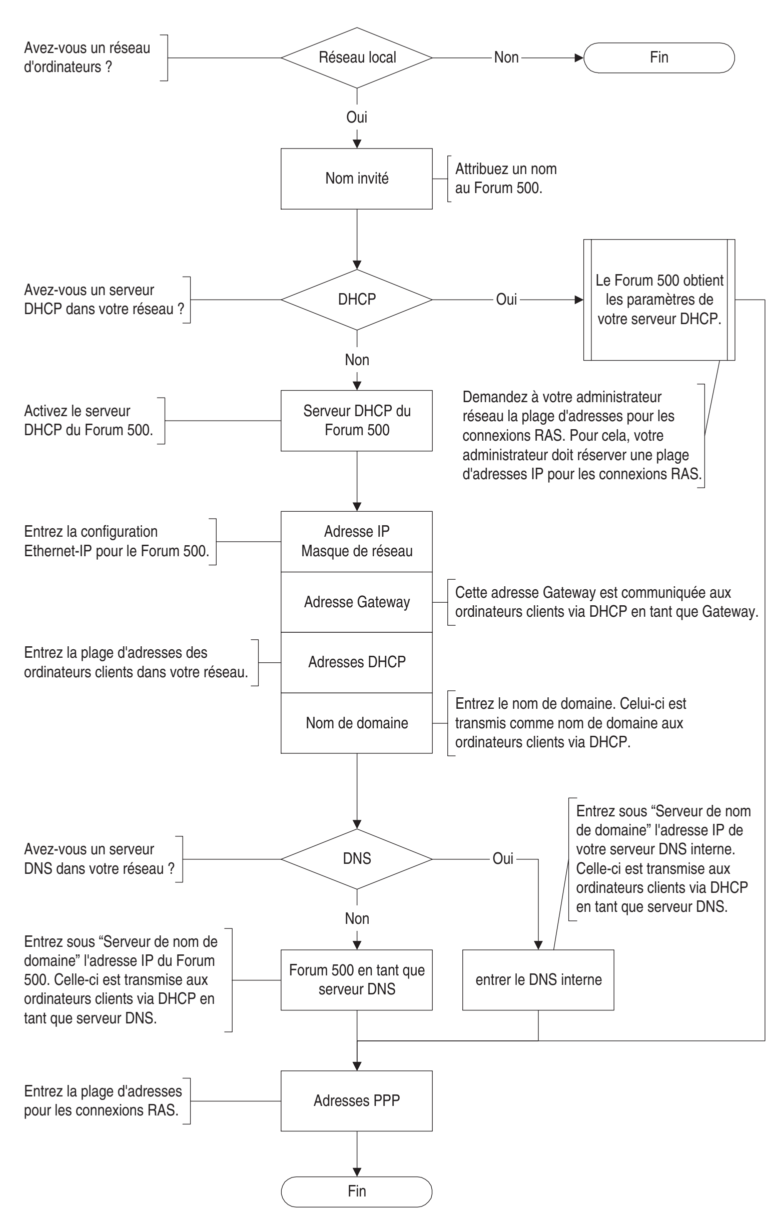
Organigramme : vue d’ensemble

Connexions PBX



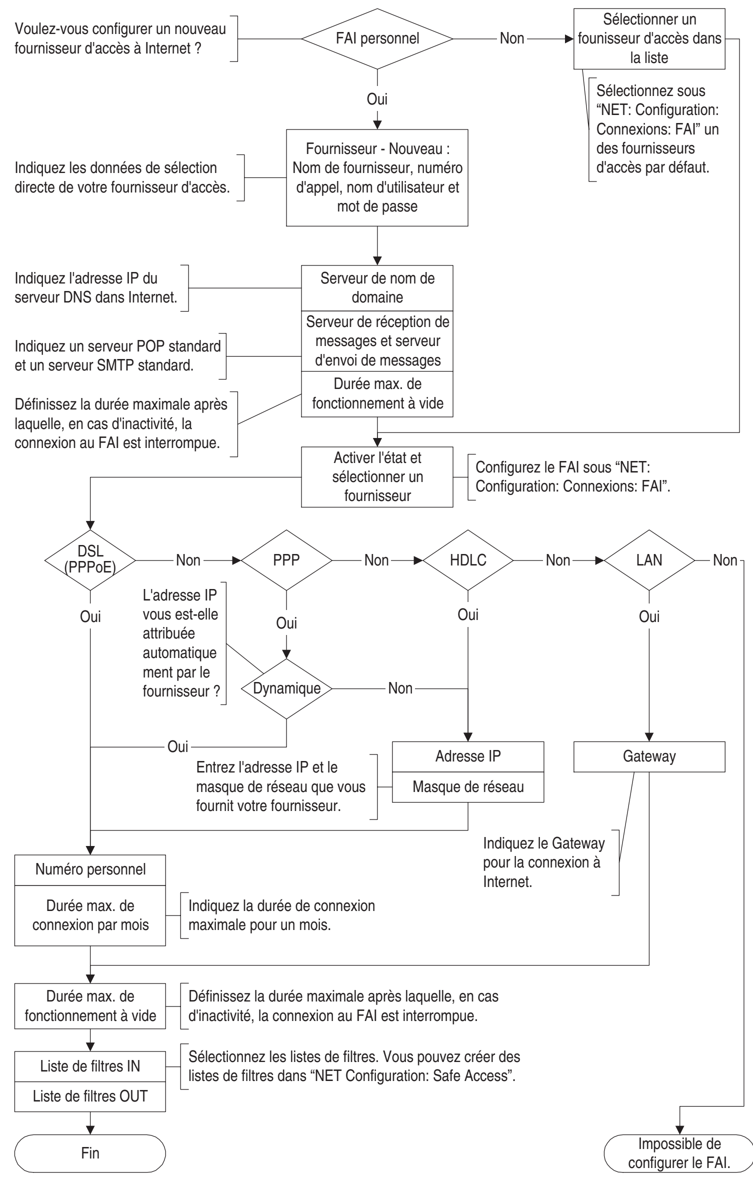
Organigramme : configuration des connexions PBX

Easy Access



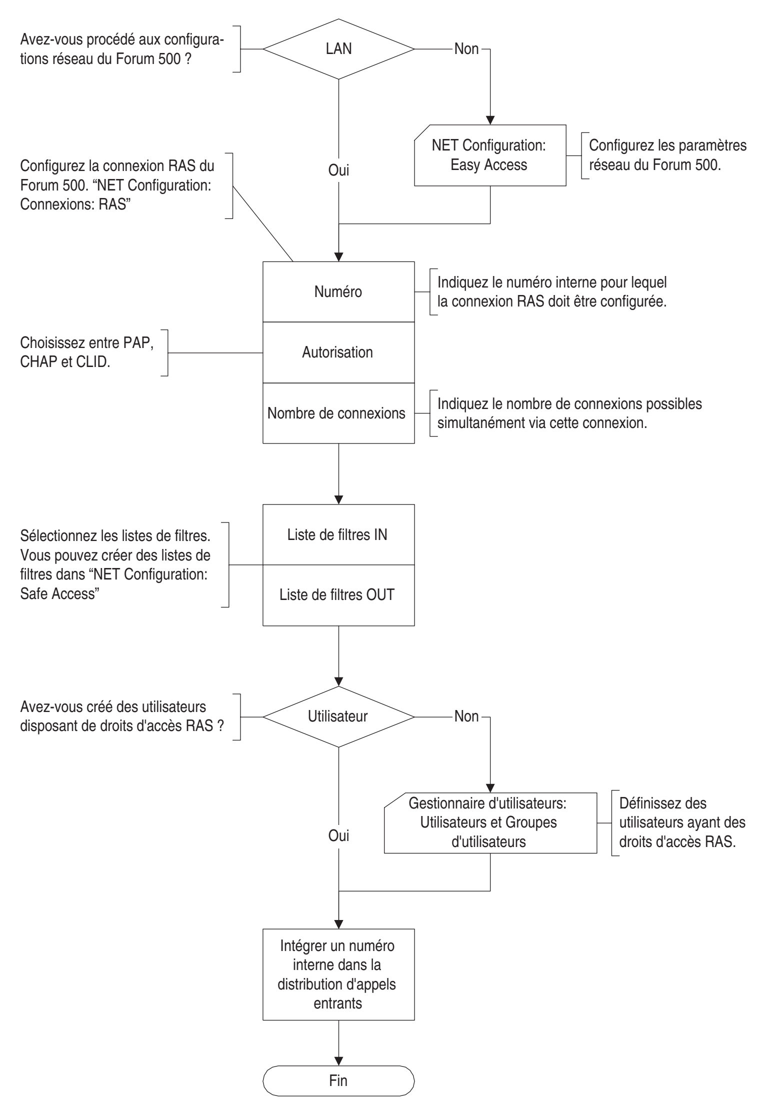
Organigramme : configuration d’Easy Access

Paramètres FAI



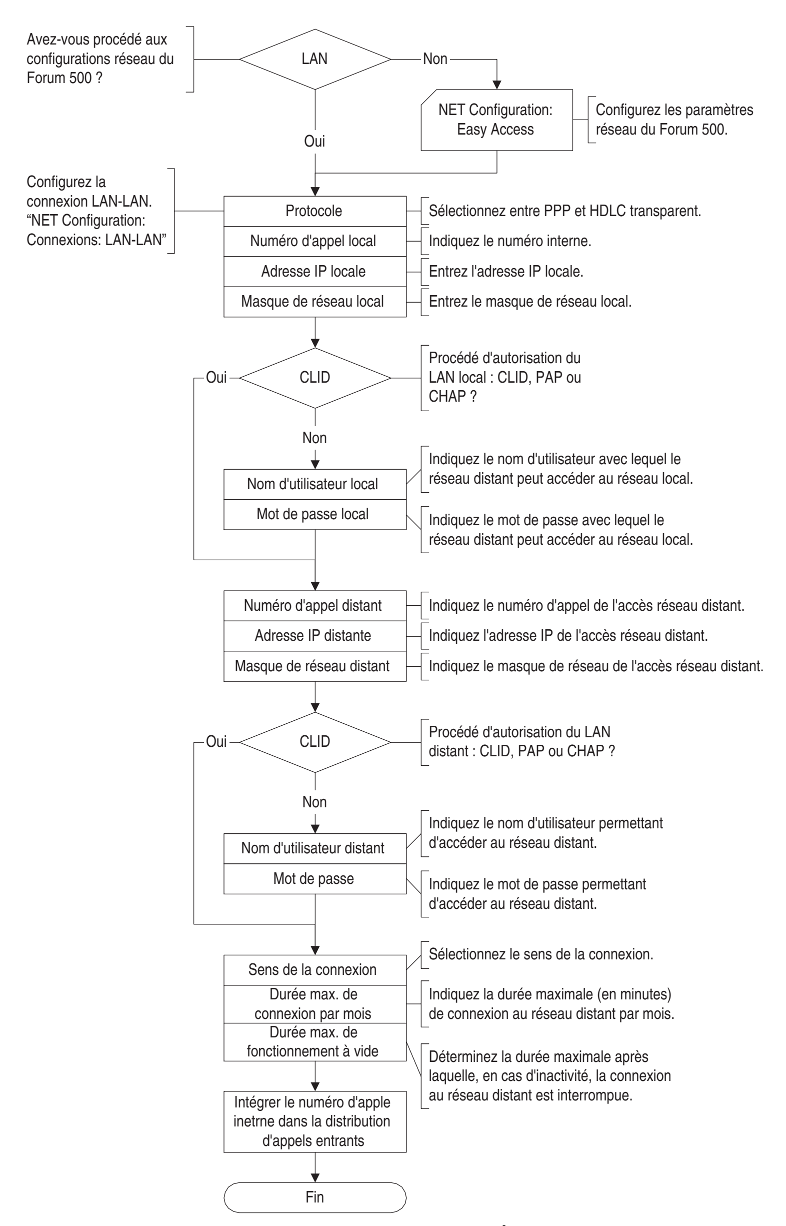
Organigramme : configuration des paramètres FAI

Paramètres RAS



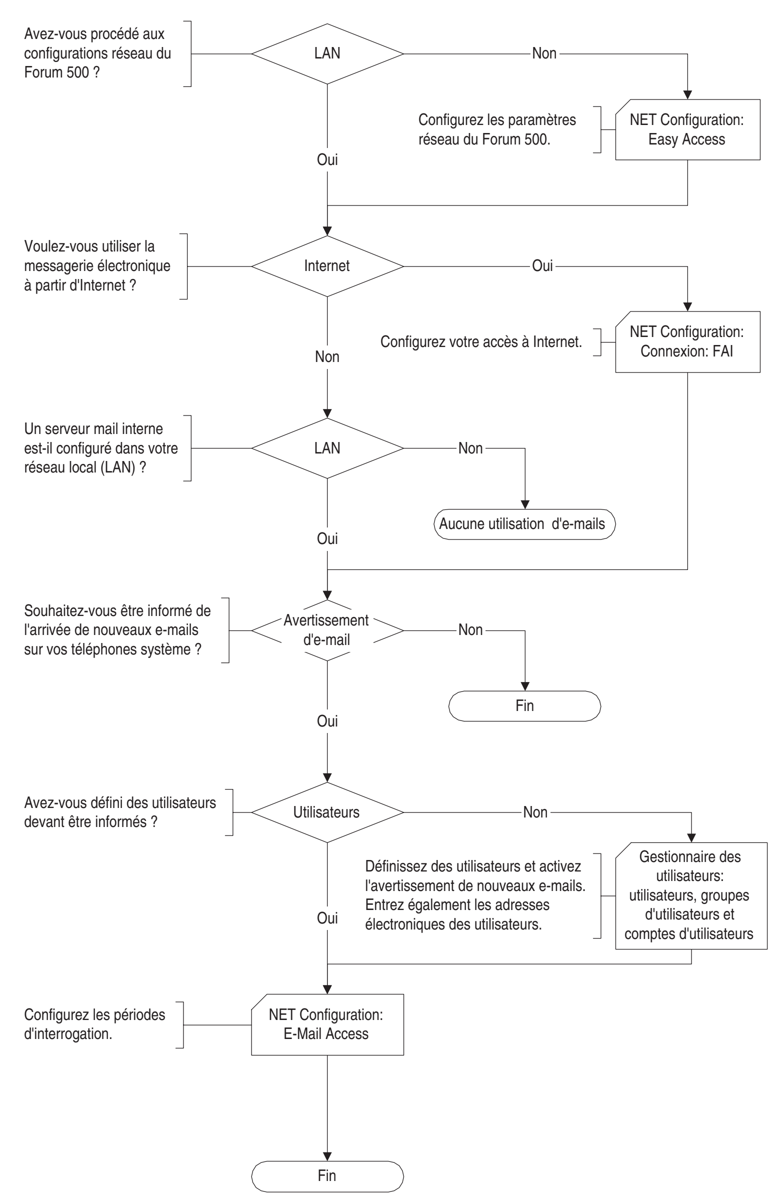
Organigramme : configuration des paramètres RAS

Paramètres LAN-LAN



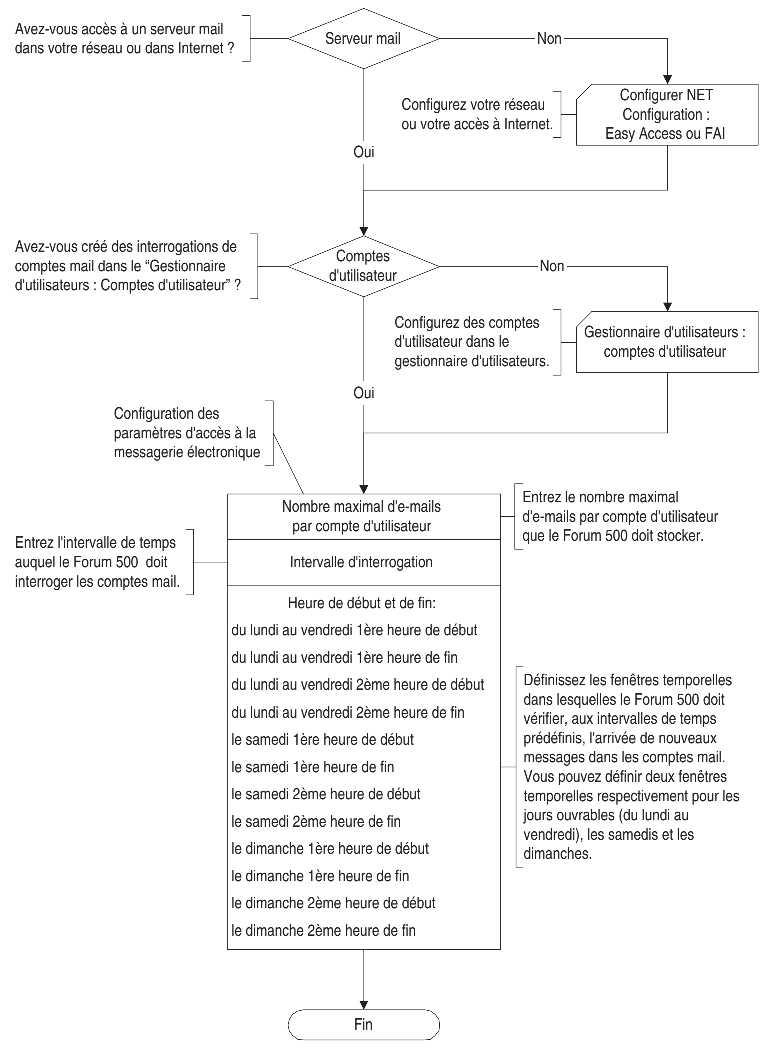
Organigramme : configuration des paramètres LAN-LAN

Messagerie électronique



Organigramme : configuration de la messagerie électronique

Accès à la messagerie électronique



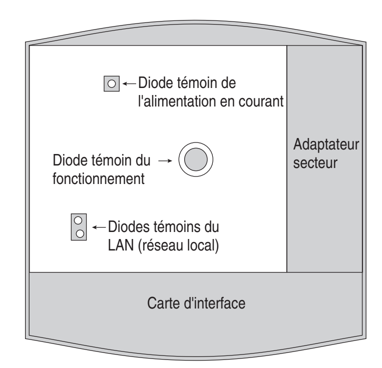
Organigramme : configuration de l’accès à la messagerie électronique

Questions fréquemment posées

Ce chapitre vous fournit des recommandations et des informations vous permettant de corriger vous-même des dysfonctionnements ou des défaillances de votre Forum 500.

Attention ! *Seul du personnel qualifié peut effectuer les opérations de dépannage sur le Forum 500.*

Les voyants lumineux suivants indiquent que le Forum 500 est prêt à fonctionner :



Position des voyants lumineux sur le Forum 500

Généralités/Matériel

Question : Le Forum 500 ne fonctionne pas.

Assurez-vous que la prise au secteur est raccordée correctement.

Raccordez un autre appareil à la prise de courant pour vérifier si elle est alimentée en courant.

Question : La prise au secteur est bien raccordée, la prise de courant est alimentée en courant, le Forum 500 ne fonctionne cependant toujours pas.

DANGER ! Tensions dangereuses à l'intérieur de l'appareil. Pour que l'installation ne soit pas sous tension, débranchez la prise secteur !

Retirez le couvercle du boîtier. Est-ce que le voyant lumineux (Power Good LED) en haut à gauche est allumé ? Si ce n'est pas le cas, contactez votre centre de service ou un vendeur habilité.Il se peut que l'alimentation électrique du Forum 500 soit défectueuse.

Question : Après le redémarrage du Forum 500, rien n'est indiqué sur l'afficheur des terminaux raccordés.

Le processus de démarrage du Forum 500 prend un certain temps. Après le redémarrage, vérifiez si le voyant lumineux central (LED d'activité) clignote à un rythme de 10s / 1s. Ce rythme indique que le Forum 500 a démarré correctement et est de nouveau prêt à fonctionner. Vérifier ensuite si le voyant lumineux central vert est allumé et brille à intervalle régulier. Si le Forum 500 n'a pas démarré correctement, rétablissez la configuration d'origine (configuration d'usine) du Forum 500 (voir à sujet le chapitre *Rétablir les données du système* à partir de la page 65).

Téléphonie

Question : Il n'est pas possible de passer des appels externes.

Vérifiez la connexion entre le NTBA et le Forum 500.

Dans le **Configurateur**, vérifiez si les ports S_0 externes ont été configurés correctement (menu **PBX Configuration: S_0**).

Question : Le Forum 500 est raccordé à un NTBA dans une configuration de plusieurs terminaux. Pourquoi n'est-il pas possible d'établir des connexions externes ?

Dans la configuration d’origine (configuration d’usine), un port S_0 externe supplémentaire est configuré pour un NTBA dans une configuration d’installation ; ce port supplémentaire est utilisé en premier lors de la prise d’une ligne réseau.

Désactivez le second port S_0 correspondant dans le **Configurateur** (sous **PBX Configuration : S_0**).

Question : L’un des téléphones ne fonctionne pas du tout.

Assurez-vous que le téléphone a été raccordé correctement.

Vérifiez également si le port utilisé a été configuré correctement dans le **Configurateur** (menu **PBX Configuration: Ports**).

Question : Il est impossible de passer des appels externes avec l’un des téléphones.

Vérifiez si un utilisateur a été configuré pour ce téléphone. Si ce n’est pas le cas, les paramètres du groupe d’utilisateurs **Guests** seront valables pour ce téléphone. Ce groupe d’utilisateurs ne dispose pas, en raison de son type standard, de droits d’accès externe.

Assurez-vous également que l’utilisateur configuré pour ce téléphone fait partie d’un groupe d’utilisateurs disposant de droits d’accès externe (menu **Gestionnaire d’utilisateurs: Groupes d’utilisateurs**).

Vérifiez également si le numéro interne de ce téléphone a été configuré dans la distribution d’appels sortants (menu **PBX Configuration: Distribution d’appels**).

Question : L’une des fonctions (par ex. le renvoi d’appel) ne peut pas être utilisée sur un téléphone même si cette fonction a été configurée dans le **Configurateu**r du Forum 500.

Assurez-vous que l’utilisateur configuré pour ce téléphone fait partie d’un groupe d’utilisateurs disposant des droits nécessaires à l’utilisation de cette fonction (**Configurateur**, menu **Gestionnaire d’utilisateurs: Utilisateurs** et **Groupes d’utilisateurs**). Certaines fonctions ne peuvent être utilisées qu’après modification du PIN système.

Question : Rien n’est indiqué sur le display d’un des téléphones ISDN raccordés.

Vous avez raccordé le téléphone ISDN à un port S_0 externe (douille RJ-45). Ces ports ne sont prévus que pour la connexion au NTBA. Raccordez le téléphone à un port S_0 interne (pinces de contact).

Question : Il est possible de passer des appels à partir d’un téléphone ISDN mais pas d’en recevoir.

Vous devez configurer le numéro interne, qui a été configuré pour ce téléphone ISDN dans le **Configurateur** (menu **PBX Configuration: Ports: S_0**), également en tant que MSN sur ce téléphone ISDN. Pour de plus amples informations à ce sujet, consultez le Guide de l’utilisateur de votre téléphone ISDN.

Question : Il est impossible de configurer la **distribution d’appels : sortants** pour un raccordement de plusieurs terminaux.

Vous avez configuré parallèlement un raccordement de plusieurs terminaux et un raccordement d’installation. Dans ce cas, tous les appels sortants sont établis via le raccordement d’installation et vous ne pouvez configurer la distribution d’appels sortants que pour un raccordement d’installation dans le **Configurateur** (menu **Distribution d’appels : sortants**).

Un MSN spécifique peut être occupé pour des appels individuels au moyen d’une procédure à codes. Pour de plus amples informations à ce sujet, consultez le Mode d’emploi “Utilisation des terminaux standard du système de communication Forum 500”.

Question : Quelles sont les causes d’un échec lors de la réception ou de l’envoi d’un fax ?

Les causes sont souvent un problème de synchronisation et de cadence ISDN-L1 livrée par l’opérateur réseau. Si la cadence donnée est mal reconnue, la valeur du Fitter est inaudible pour l’oreille humaine mais peut empêcher le transfert de données via fax ou modem. Vérifier la cadence de la ligne ISDN. Vous trouverez plus de détails sous *Synchronisation L1* à partir de la page 87.

DECT

Question : Le voyant lumineux de l'antenne DECT Forum Base 500 clignote mais aucun des téléphones DECT ne fonctionne.

Assurez-vous que la configuration des terminaux pour le port U_{pn} correspondant a bien été définie sur le Forum Base 500(**Configurateur**, menu **PBX Configuration: Ports: U_{pn}**).

Question : Le voyant lumineux du Forum Base 500 est allumé en permanence mais un des téléphones DECT indique "Pas de connexion".

Vous n'avez pas encore configuré de port pour ce téléphone. Configurez un port dans le **Configurateur** et démarrez la procédure d'inscription (menu **PBX Configuration: Ports: PP DECT**).

Question : Est-il possible d'augmenter la durée pour la procédure d'inscription ?

Vous devez entrer manuellement l'IPEI du téléphone DECT dans le **Configurateur**. La durée d'inscription est alors augmentée à une heure (menu **PBX Configuration: Ports: PP DECT**).

Question : Un téléphone DECT sans fil d'un autre fabricant ne fonctionne pas.

Vérifiez si ce téléphone sans fil est conforme à la norme DECT-GAP. Dans le **Configurateur**, assurez-vous également que le paramètre **GAP** a bien été défini pour ce téléphone (menu **PBX Configuration: Connexions: PP DECT**).

Question : Le démarrage de la Forum Base 500 est très long. Pourquoi ?

Cela peut provenir d'un problème de synchronisation. Cf. *Quelles sont les causes d'un échec lors de la réception ou de l'envoi d'un fax ?* à partir de la page 140.

LAN

Question : Il est impossible d’établir une connexion réseau avec le Forum 500.

Vérifiez si les voyants lumineux sur le hub et sur la carte réseau du PC indiquent une connexion correcte.

Supprimez la bande située sur le revêtement intérieur des modules et indiquant les caractéristiques des interfaces de l’installation. Vérifiez les voyants lumineux pour les fonctions LAN du Forum 500. Le voyant LAN vert, en haut, indique si le câble réseau a été raccordé correctement. Le voyant LAN rouge, en bas, indique s’il y a du trafic réseau sur la ligne.

Pour vérifier si une connexion réseau existe avec votre Forum 500, entrez, dans le menu Démarrer de Windows, la commande “ping adresse IP” sous “Exécuter” (par ex. ping 192.168.99.254).

Question : Comment puis-je déterminer l’adresse IP du Forum 500 ?

Pour déterminer l’adresse IP, entrez le code * 1 8 2 sur l’un des téléphones système raccordés.

La procédure à codes * 1 8 3 affiche également le masque réseau.

Question : La connexion réseau fonctionne mais rien ne s’affiche dans le navigateur.

Entrez l’adresse IP complète du Forum 500 ainsi que l’identifiant de protocole, par exemple, http://192.168.99.254/.

Vérifiez si le navigateur a été configuré pour une connexion via un serveur proxy. Si c’est le cas, désactivez le paramètre “Connexion via un serveur proxy”.

Question : Je viens de configurer le Forum 500 via le réseau. Pourquoi n’est-il pas possible d’établir une connexion réseau RAS ?

La carte réseau et l’adaptateur RAS ne peuvent pas être utilisés avec le même paramètre de routage. Désactivez la carte réseau avant d’établir une connexion via le réseau RAS.

Question : Dans notre réseau étendu, plusieurs segments sont connectés par un routeur central. Comment les PC issus de tous ces segments peuvent-ils établir une connexion avec le Forum 500 ?

Dans le **Configurateur**, utilisez le paramètre **LAN** dans **FAI** et entrez le routeur central en tant que gateway par défaut. Si nécessaire, désactivez toutes les règles de filtrage valables pour le FAI (menu **NET Configuration: Connexions: FAI**). Si, pour votre réseau, plusieurs routeurs sont configurés dans différents segments, vous pouvez indiquer des routes statiques supplémentaires dans le menu **NET Configuration: Easy Access: Routes**.

Question : Dans notre réseau, les adresses IP ont une affectation dynamique faite par le Forum 500 via le protocole DHCP. Est-ce que je peux affecter durablement l’adresse IP à nos PC serveurs internes (mail, Web) ?

Vous devez disposer d’une affectation d’adresse statique pour ces PC. Dans le **Configurateur**, établissez des entrées d’affectation appropriées dans le menu **NET Configuration : DHCP**. Activez dans ce menu l’“Attribution dynamique et statique d’adresses”. Si vous attribuez un nom à ces adresses IP dans le menu **NET Configuration : Easy Access : Hosts**, vous pouvez joindre aisément les PC serveurs avec le nom DNS.

Internet

Question : Je ne parviens pas à accéder à la page d’accueil externe de notre société.

Vous accédez à votre page d’accueil externe sous “www.société.com” et vous avez indiqué “société.com” en tant que domaine dans le **Configurateur**. La page d’accueil URL de notre société a valeur d’URL interne et il n’est possible d’y accéder qu’en entrant directement l’adresse IP. Si nécessaire, modifiez le

paramètre Domaine dans le menu **NET Configuration: Easy Access**.

Question : Pourquoi certains des services Internet ne fonctionnent pas bien qu'ils puissent être utilisés lors de la sélection directe via un modem ?

Certains des services Internet nécessitent une connexion active à partir de l'Internet; ceci est néanmoins impossible avec les règles de filtrage configurées. En outre, il est impossible d'établir des connexions Internet entrantes directement avec les PC en raison du processus de traduction d'adresses réseau utilisé.

Caractéristiques techniques

Tension de réseau	230 V ~ 50 Hz		
Puissance nominale	Forum 512: 80 VA	Forum 514: 80 VA	Forum 516: 130 VA
Classe de protection	2		
Euro-ISDN externe pour le raccordement de base, protocole DSS1	Forum 512: 1x	Forum 514: 2x	Forum 516: —
Euro-ISDN interne pour les terminaux ISDN, protocole DSS1	Forum 512: 1x	Forum 514: 1x	Forum 516: —
– Tension d'alimentation	40 V ± 10%		
– Puissance d'alimenta-tion	3 W		
– Portée	150 m		
Euro-ISDN commuta-bles pour le raccordement de base, protocole DSS1 ou pour les terminaux ISDN, protocole DSS1	Forum 512: 2x	Forum 514: 2x	Forum 516: 6x
– Tension d'alimentation	40 V ± 10%		
– Puissance d'alimenta-tion	3 W pour interne		
– Portée	150 m interne		
U_{pn} pour les terminaux système et bases DECT	Forum 512: 4x	Forum 514: 8x	Forum 516: 18x
– Tension d'alimentation	40 V ± 10%		
– Puissance d'alimenta-tion	3 W pour chaque U_{pn}-Bus		
– Portée	1000 m		

a/b pour les terminaux analogiques, avec numérotation multifréquence, durée de flash 60 à 310 ms	Forum 512: 4x	Forum 514: 4x	Forum 516: 4x
– Tension d’alimentation	40 V ± 10%		
– Courant d’alimentation	25 mA		
– Portée	1000 m		
Interface V.24 (COM)	pour raccordement PC		
– Portée	5 m		
Plage de températures autorisées fixe, à l'abri des intempéries	+5 °C … +40 °C		
Dimensions (L x H x P)	396 x 390 x 100 mm		
Poids (installation uniquement)	Forum 512: env. 2,8 kg	Forum 514: env. 2,8 kg	Forum 516: env. 3,2 kg
Voltage actionneur 1	10 A / 125 V		
Voltage actionneur 2	2 A / 125 V		
– Plage de tensions	$U_{\approx}$ = 5 V … 30 V		
Capteur, câblage avec tension alternative basse			
– Plage de tensions	$U_{\sim}$ = 6 V … 24 V		

Note : *Vous trouverez dans l'aide en ligne un tableau récapitulatif des valeurs limites à prendre en considération lors de la configuration du Forum 500.*

Index

E

F

G

H

I

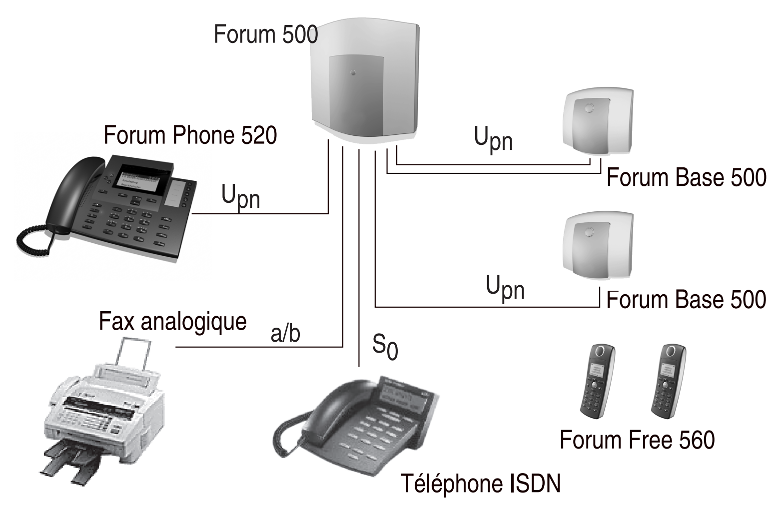
T

V

Notices

Notices

Exemple de configuration



Exemple de configuration du Forum 500

Pour plus d'infos :

- Appellez le 0800 33 400
- Surfez sur www.belgacom.be/pabx
- Rendez-vous dans un point de vente Belgacom

Sous réserve de modifications

Etat 05.2004